



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



*Bulletin de
géographie botanique*

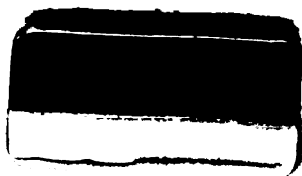
Académie internationale de géographie botanique



PROPERTY OF
*University of
Michigan
Libraries*

1817

ARTES SCIENTIA VERITAS



*a relire
en vain*

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

de Géographie Botanique

EXVIII

SOMMAIRE DU N° 219

Election du Directeur pour 1908. — Nominations
Culture comparative du *Solanum Commersonii* violet (Labergerie), des pommes de terre
Géante bleue Early rose et *Magnum bonum*. par M. E. LEMÉE.
Diagnoses d'espèces nouvelles par MM. CARDOT et I. THÉRIOT.
Notes sur les Renonculacées du Kouy-Tchéou, par le R. P. CAVALERIE.
Catalogue raisonné des plantes Phanérogames et Cryptogames indigènes du bassin de la
haute Ariège, par MM. H. et l'abbé ALEX. MARCAILHOU D'AYMÉRIC (*suite*).

PARIS
LIBRAIRIE CHARLES AMAT
11 RUE DE MEZIÈRES, 11

1908

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. le Dr A. ENGLER, Muséum de Berlin.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{sr} H. LÉVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. A. ENGLER, LE GENDRE, KING, TREUB, JH. HÉRIBAUD.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : **10 francs**

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

SECRÉTARIAT-RÉDACTION

78, RUE DE FLORE, 78
LE MANS (Sarthe-France)

*Nos Collègues hors France peuvent nous adresser leurs cotisations soit par la poste, soit **PAYABLES AU MANS** au COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE, à la SOCIÉTÉ GÉNÉRALE, ou au CRÉDIT LYONNAIS.*

TABLEAU ANALYTIQUE DE LA FLORE FRANÇAISE

OU

FLORE DE POCHE DE LA FRANCE

Par H. LÉVEILLÉ

Un Volume in-16, cartonné toile anglaise. — 642 pages. — **Prix : 5 francs**

Indispensable pour les excursions en montagne, aux bords de la mer. A conseiller aux débutants et vade mecum des botanistes. — Remises sur quantités.

MIGULA. Kryptogamen-Flora

Moose - Algen Flechten und Pilze

FRIEDRICH VON ZEZSCHWITZ, EDITEUR

Gera Reuss J.-L.

environ 80 livraisons, dont 48 parues, formant les volumes V-VI de la Flora von Deutschland du Dr THOME. — La livraison : **1 fr. 25.**

Voir le compte rendu au *Monde des Plantes* de Janvier.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

BULLETIN
DE
L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE
GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

TOME XVIII
(ANNÉE 1908)

« J'ai vu Dieu ; j'ai vu son passage et
« ses traces, et je suis demeuré saisi
« et muet d'admiration. Gloire, hon-
« neur, louange infinie à Celui dont
« l'invisible bras balance l'univers et
« en perpétue tous les êtres.

« LINNÉ ».



PARIS
LIBRAIRIE CHARLES AMAT
11, RUE CASSETTE, 11

1908

Science Library

QK

1

A144

V. 17

12-131223

Transf. to
Science

7-11-62

B

DE C



A. Engelm.

DIRECTEUR DU MUSÉUM ET DU JARDIN BOTANIQUE DE BERLIN,
Directeur de l'Académie internationale de Géographie botanique en 1908.

Par déc
de l'Acadé
M. le ch
Loiret, 1
M. J. G
de pharr
par M. F
M. Co
Mgr. H
M. l'al
(Valais-S

Et pa
M. L
M. Orp
M. L
présen

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Election du Directeur pour 1908

Inscrits : 217.
Votants : 102.
Majorité : 53.
MM. A. ENGLER, 54 voix, *élu*.
CH. LE GENDRE, 39 voix.
FED. PHILIPPI, 7 voix.
Bulletins nuls : 2.

Nominations

Par décision, en date du 25 décembre 1907, ont été nommés membres de l'Académie :

M. le chanoine BENOIS, directeur de l'Ecole Saint-Grégoire, Pithiviers (Loiret), présenté par *M. Orget* et par *Mgr. H. Lévillé*.

M. J. GARNIER, pharmacien de 1^{re} classe, Préparateur à l'Ecole supérieure de pharmacie, 25, rue Saint-Lambert, Nancy (Meurthe-et-Moselle), présenté par *M. Pettmengin* et par *Mgr. Lévillé*.

M. CONSTANT BLIN, 10, rue du Mont-Barbet, Le Mans, présenté par *Mgr. H. Lévillé* et *M. Gentil*.

M. l'abbé P. GAVE, professeur, pensionnat d'Uvrier, près Saint-Léonard (Valais-Suisse), présenté par *M. Marret* et par *Mgr. Lévillé*.

Le Directeur, D^r H. CHRIST.

Et par décision du 6 janvier :

M. L. TOUVAY, boulanger, 3, rue Saint-Honoré, à Versailles, présenté par *M. Orget* et *Mgr. H. Lévillé*.

M. L. MAHAUT, aide-pharmacien, 91, boulevard de la Reine, à Versailles, présenté par *M. Orget* et *Mgr. H. Lévillé*.

Le Directeur, A. ENGLER.

DIAGNOSES D'ESPÈCES NOUVELLES

Par MM. J. CARDOT et I. THÉRIOT.

Les espèces nouvelles dont nous donnons une description sommaire provisoire, ont été récoltées par le rev. P. J.-B. Ferrié, dans l'archipel Liou-Kiou (Japon) en 1898 et 1899. Une première liste d'espèces nouvelles a déjà été publiée dans « Le Monde des Plantes », 9^e année, 2^e série, p. 22.

Holomitrium papillosulum Card. et Thér. — Ab. *H. Griffithiano* Mitt. differt : statura minore, caulibus brevissimis, foliis magis confertis, cellularisque parietibus contiguïs papillosis.

Hab. Oshima, Yowan Dake.

Holomitrium Ferriei Card. et Thér. — Ab. *H. Griffithiano* Mitt. et *H. japonico* Card. cellularis parietibus multo magis incrassatis jam differt. Caulis interdum ramulos graciles emittens, ut in *H. javanico* Br. jav, sed ab hac specie foliis angustioribus longioribusque distinctum.

Hab. Naze.

Glyphomitrium (?) *platyphyllum* Card. et Thér. — Species sterilis, ob folia lata, brevia, parum dentata, obtusa, cellulasque in parte inferiore folii plus minus papillosas peculiaris. Genus aliquid dubiosum. *G. latifolium* Broth. tasmanicum foliorum forma speciei nostrae affine videtur, sed foliis integerrimis marginatis certe differt.

Hab. Naze.

Pogonatum yakusimense Thér. — A *P. Junghuhniano* Br. jav. capsula haud plicata lamellis foliorum in sectione transversali tantum e 5 cellularis compositis, a *P. rhopalophloeo* Besch. lamellis margine laevibus, a *P. inflexo* Lindb. cellularis marginalibus lamellarum in sectione transverse dilatatis foliisque magis crispatis, denique ab omnibus statura majore distinctum.

Hab. Yaku-Sima.

Endotrichella Fauriei (Par. et Brot.) Brot. var. *turgida* Card. et Thér. — A forma typica foliis densioribus, latioribus, magis concavis et magis imbricatis distincta.

Hab. Oshima, Naze.

Diaphanodon (?) *gracillimus* Card. et Thér. — Ab omnibus congeneribus caule gracillimo filiformi, simpliciter et minus dense pinnato, ramisque remotis, laxe foliosis primo visu differt. Planta sterilis, unde genus aliquid dubiosum.

Hab. Naze.

Anomodon stenoglossus Card. et Thér. — *A. submicrophylo* Card. affinis, sed ab illo foliis quidem minoribus, madore erectis (nec patulis vel patentibus) acumine angustiore et magis attenuato, cellularis distinctioribus, parietibus lutescentibus, papillisque majoribus et magis prominentibus facile distinguitur.

Hab. Naze.

Eriopus japonicus Card. et Thér. — Species *E. limbatulo* (Ren. et Card.)

Fleisch. javanico comparanda, sed foliis hexastichis, latioribus apice magis abrupte contractis et apiculatis primo intuitu discernenda.

Hab. Naze.

Rhynchostegium plumosum Thér. — A. *Rh. pallidifolio* (Mitt.) Jæg. differt statura minore, rete laxiore foliisque perichetialibus denticulatis; a *Rh. subconferto* Sch. foliis argute denticulatis reteque densiore distinctum; a *Rh. Ferriei* Broth. foliis mollioribus, magis patentibus, cellulis duplo longioribus, etc., distinguitur.

Hab. Naze.

Isopterygium euryphyllum Card. et Thér. — Formis robustioribus *I. Textori* Lac. sat simile, ramis mollioribus, minus compressis foliisque majoribus, latioribus, magis concavis, integerrimis certe diversum.

Hab. Oshima, Yowan Dake.

Isopterygium minutifolium Card. et Thér.

Ex affinitate *I. albescentis* (Schw.) Mitt., a quo differt foliis minoribus brevius acuminatis, superne distinctius denticulatis, inflorescentiaque dioica. — *I. leptotopes* Card. statura habituque sat simile differt foliis latioribus magis abrupte et brevius acuminatis, et rete laxiore, magis chlorophylloso.

Ectropothecium (*Vesicularia*) *Ferriei* Card. et Thér. — Habitu *E. inflectenti* (C. M.) Jæg., *E. bryifolio* (C. M.) Jæg., *E. subbryifolio* Besch. tahitensibus sat simile, sed foliis brevius acuminatis jam distinctum.

Hab. Naze.

Ectropothecium (*Vesicularia*) *isopterygiforme* Card. et Thér. — Species tenella, ramis compressis, plumosis peculiaris et ab omnibus congeneribus japonicis prima fronte discernenda. Ab *E. saprophilo* Brot. et Par. tonkinensi affini differt: ramis magis compressis plumosisque, foliis minus concavis, brevius et minus anguste acuminatis, vitaeque haud saprophyta ut videtur terricola.

Hab. Naze.

Charleville et le Havre, le 15 décembre 1907.

**Culture comparative du *Solanum Commersonii* violet
(Labergerie), des pommes de terre Géante bleue,
Early rose et Magnum bonum.**

Par M. E. LEMÉE,
Horticulteur-paysagiste, à Alençon (Orne).

Plantation faite le 20 mars 1907.

1 ^{er}	rang.	Commersonii violet :	22	tubercules	pesant	2 k. 500
2 ^e	—	Early rose	22	—	—	2 250
3 ^e	—	Géante bleue	22	—	—	2 250
4 ^e	—	Magnum bonum	22	—	—	2 250

Les rangs sont pris en partant de l'allée centrale du jardin.

Le terrain, bonne terre d'alluvion, avait été bien fumé l'année précédente, les rangs une fois plantés ont reçu un fort paillis de fumier de couche à demi consommé, le buttage a été fait en temps opportun. Les tubercules de Commersonii, Early rose, Géante bleue étaient germés d'une manière régulière, les germes courts et gros. A la base de deux germes, sur un tubercule de Commersonii, se trouvaient deux petits tubercules en formation. La Magnum bonum ne montrait encore que des yeux à peine développés.

Une deuxième plantation de Commersonii a été faite à la suite de Magnum bonum le 28 mars, en tubercules petits : 22 pesant ensemble 750 grammes et un dernier rang était planté de trois tubercules de *S. Commersonii* ordinaire, de 14 tubercules de pomme de terre asperge et de 3 tubercules aériens récoltés en 1906 sur des tiges d'Early rose et dont il sera fait mention ci-après.

Le 5 octobre, il a été procédé à l'arrachage des pommes de terre arrivées à maturité, par M. Croisé, secrétaire général de la Société d'Horticulture de l'Orne et le soussigné. La récolte a été pesée l'arrachage terminé, les tubercules bien nettoyés. Le

1^{er} rang. *S. Commersonii* violet a produit 25 kilog. 500, en tubercules gros et petits, beaucoup de ces derniers se trouvaient à la base des tiges au-dessus du sol et pouvaient être considérés comme tubercules aériens, un certain nombre de gros tubercules étaient difformes, de forme très irrégulière. Pas de maladie.

Le 2^e rang : Early rose a produit 24 kilog. de très beaux tubercules dont un certain nombre étaient pourris par suite de maladie.

Le 3^e rang : Géante bleue a produit 10 kilog. 500 seulement, engros et petits tubercules. A quelle cause attribuer cette différence de rendement ? Le terrain était absolument le même que pour les autres variétés. Pas de tubercules aériens, quelques-uns malades.

Le 5^e rang : Magnum bonum a donné 27 kilog. en tubercules gros et moyens exempts de maladie.

Le 5^e rang, planté le 28 mars ainsi qu'il a été dit plus haut, a été arraché, bien que n'étant pas arrivé à entière maturité, il a donné un produit de 21 kilogs 400 en gros et moyens tubercules, peu de petits ; beaucoup étaient irréguliers. Les deux plus gros pesaient ensemble 1 kilog. 550.

Les 3 tubercules de *Commersonii* ordinaire qui pesaient ensemble 120 grammes, ont donné un rendement presque nul ; un tubercule a grossi seulement, sans rien produire, un autre a donné deux tubercules assez volumineux, à peau rugueuse et à l'extrémité des tiges souterraines ; ces tubercules se trouvaient à environ 0^m20 de la base de la tige, pendant que ceux de *Commersonii* violet sont agglomérés ensemble à la base même ; de plus le feuillage de *Commersonii* ordinaire est petit, à divisions profondes, à tiges grêles, pendant que le feuillage de *Commersonii* violet est ample, les tiges fortes et longues ayant en cela une grande ressemblance avec la géante bleue. Le 3^e pied n'avait donné que quatre très petits tubercules. Le poids total était de 350 grammes de la récolte des 3 pieds de *Commersonii* ordinaire.

La pomme de terre Asperge n'a rien à voir dans l'étude que nous relatons ici, ses tubercules petits, d'un faible rendement en font une plante de collection d'amateur.

En 1906, nous avons récolté sur des tiges d'Early rose 22 tubercules aériens, dont la grosseur variait de celle d'un pois rond à celle d'une noix ordinaire. Ces tubercules rudimentaires

furent mis à l'abri afin de pouvoir planter au printemps ceux qui germèrent et voir quel en serait le produit.

Au mois de mars 1907, sur 22 tubercules récoltés, 18 étaient pourris ou en voie de décomposition. Les 7 qui restaient et commençaient à germer furent plantés dans de petits pots, et le 28 mars mis en place dans le carré d'études. Un pied fut coupé par un ver gris ; un second ne donna qu'un tubercule moyen ; les deux autres ont produit des tubercules très beaux et très sains pesant ensemble 2 kilog. 500 de la variété type Early rose.

Des observations qui précèdent, il résulte : que le produit le plus élevé des 4 variétés étudiées est celui de Magnum bonum ; que pour *S. Commersonii* violet, la plantation en petits tubercules a donné un produit supérieur comme grosseur à celui des gros tubercules.

En somme que *Commersonii* violet semble être supérieur comme rendement à Géante bleue.

Nous faisons remarquer qu'il n'a été employé aucun engrais artificiel dans l'étude comparative qui précède.

NOTES

SUR LES RENONCULACÉES

Du Kouy-Tchéou

Pin-fa, 19 juillet 1907.

Monseigneur,

Il ne se passe guère de mois sans que je reçoive une lettre ou un imprimé ayant trait à la flore du Kouy-Tchéou, et je n'accuse pas souvent réception.

Cette année, je n'ai pu faire d'envoi à cause d'une rébellion qui a duré une dizaine de mois, et m'a empêché de fouiller les bois des environs; vers la fin de l'année cependant ou au commencement de l'an prochain, j'espère bien vous adresser quelque chose de sérieux.

Quelques **NOTES SUR LES RENONCULACÉES DU KOUY-TCHÉOU** vous feront plaisir je crois; dans la suite, je me propose de faire la même chose pour les autres familles.

Le genre *Aconit* est assez mal représenté; pour celui qui n'analyse pas minutieusement les fleurs, il n'existe guère qu'une espèce, portant sur sa tige plus ou moins longue, une grappe de fleurs plus ou moins nombreuses de couleur violette qui commencent à s'ouvrir quand mûrit le riz et durent parfois jusqu'à la gelée blanche: toutes les montagnes, les endroits rocailleux en ont quelques pieds par ci par là; certains vieux Chinois tant soit peu médecins appliquent les tubercules de cette plante sur des plaies qui prennent d'abord des proportions colossales, mais tout de même guérissent ensuite. La tige de ces aconits (*lycoctonum* v. *ranunculoides*, *racemulosum* Bodinieri etc.) avec son long habit de fleurs voyantes peut atteindre la hauteur d'un homme: sur les hautes montagnes c'est bien la plante qui en automne frappe le plus les regards. L'*Aconitum* Cavaleriei d'un pied de haut à peine n'a été trouvé que dans trois ruisseaux des environs de Pin-fa sur des mottes de terre de temps en temps submergées aux grandes eaux. A Gan-Pin on voit dans les rochers d'autres rares *Aconits* moins robustes et aux fleurs blanc-jaunâtre.

Le genre *Anémone* n'est guère mieux représenté; il a pourtant deux espèces qu'on trouve partout: l'*Anémone rivularis* et l'*A. Japonica*, la première est beaucoup plus grande et a des couleurs bien plus fraîches sur les hautes montagnes que dans la plaine, elle fleurit toute l'année dans les pelouses légèrement humides bien que ses fleurs apparaissent au printemps en plus grande abondance. La deuxième tout en étant un peu moins fréquente sur les monts, se trouve aussi un peu partout et est connue de tous les Chinois sous le nom de *Jé-mien-houa* (coton sauvage) à cause de la bourre de sa fructification; ses grandes fleurs veloutées apparaissent assez tard (fin juillet) pour durer jusqu'à l'hiver, les Chinois la reconnaissent

toute l'année à ses grandes feuilles basilaires et savent qu'elle affectionne les tertres des rizières ou des cultures humides ; ils prennent une potion de sa racine brûlante ou l'avalent réduite en poudre contre certains maux de ventre et certaines fièvres rebelles. L'*Anemone begoniifolia* est rare et redoute la sécheresse qui l'empêche de fleurir. J'ai trouvé en un endroit seulement l'*Anémone Delavayi* près de rochers humides sur la route Touyun-Pin-fa. L'*Aquilegia Henryi* orne au premier printemps les voûtes ébréchées d'un gros rocher humide et l'entrée d'une caverne dans les environs de Pin-fa.

Le genre Clématite, merveilleusement représenté au Kouy-tcheou, occupe une portion considérable des bois, des rocailles broussailleuses et des haies ; parmi les quelques espèces qui fleurissent au mois d'avril, on en voit une, sur les pentes des bois, parée comme une reine, recouvrant les taillis des brassées de ses grandes fleurs blanches très odorantes (*Clematis Armandi* ?) Au mois de mai la clématite *Finetiana*, plus humble, pique ses fleurs clairsemées un peu partout dans les buissons. Les clematites sont ici ordinairement blanches et assez inodores : il me souvient pourtant d'une espèce jaune et d'une autre noir-pourpre, de deux pour le moins au même parfum et de trois ou quatre à odeur moins caractéristique. Durant toute l'année on peut trouver des clématites en fleurs ; même au cœur de l'hiver plusieurs espèces s'épanouissent dans les fourrés des gorges profondes.

Le genre *Delphinium* sera probablement pauvre en espèces au Kouy-tcheou. A part le *D. anthriscifolium* v. *calleryi* très commun en beaucoup d'endroits, les autres trois espèces qu'il m'a été donné de voir, semblent plus localisées. — *D. Cavaleriense*, un seul endroit — une autre à grappes bien fournies de petites fleurs bleues sur tige droite et un peu grêle, trouvée par le P. Esquirol et la quatrième à grandes fleurs, grandes, très espacées sur des tiges raides et grosses se trouve un peu plus commune que les précédentes.

Les *Isopyrum* sont très rares en espèces et en localités. Je n'ai vu que sur un espace de quelques kilomètres l'*Isopyrum Cavaleriei* : les deux autres *I. peltatum* et *adoxoides* ont été trouvés en peu d'endroits.

Pauvre encore est le genre *Ranunculus*, si l'on fait exception de deux qu'on trouve partout, l'un *Japonica* ? dans les marécages, les fossés, les cultures humectées où elle se ramifie beaucoup à sa base, l'autre à belles fleurs d'or et haute tige commune sur les bords des routes et dans les pâturages. La renoncule scélérate se voit assez souvent dans les rizières boueuses et à moitié incultes. Le *R. ficariifolia* commun sur les hauts plateaux des environs de Pin-fa se trouve aussi le long des ruisseaux qui en descendent, mais en se raréfiant beaucoup et sous une forme plus grande. On voit aussi dans quelques marais une renoncule aquatique à fleurs jaunes très petites et à feuilles très laciniées.

Les *Thalictrum* qui foisonnent dans les hautes herbes des monts, se trouveront plus variés quand ils seront plus connus, on a envoyé jusqu'ici peu de sujets du Kouy-tchéou.

J. CAVALERIE.

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Pierre-Louis-Jean IVOLAS

ASSOCIÉ LIBRE

décédé à Tours, le 29 juin à 66 ans

NOMINATIONS.

Par décision en date du 15 juin, sont nommés *membres de l'Académie* :

M. WALTER (Emile) pharmacien à Saverne (Alsace), présenté par *Mgr H. Léveillé* et le *D^r H. Christ*.

M. GUÉRIN (Joseph), 117, boulevard de la Magdeleine, Marseille, présenté par *Mgr H. Léveillé* et le *D^r Marnac*.

M. CHANET (Louis), missionnaire, mission catholique de Tchen-Ting-Fou (Tché-Ly), présenté par *M. l'abbé J. B. Charbonnel* et *Mgr Léveillé*.

Par décision en date du 30 juin, la médaille scientifique a été conférée à MM. Ab. ALBERT et Em. JAHANDIEZ, pour leur Catalogue des plantes vasculaires du Var.

Le Directeur,
A. ENGLER.

NOUVELLE CONTRIBUTION

A l'étude de la Phénologie de Funchal

(ILE DE MADÈRE)

Par M. CARLOS A. MENEZES

Les observations phénologiques comprises dans le tableau que nous publions ci-dessous ont été faites à Funchal et sont la continuation d'autres, réalisées dans cette même ville depuis 1902 jusqu'au commencement de 1905.

Nous avons dit, en publiant nos premières observations dans les numéros 189 et 190 du Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique de juin et juillet de 1905, qu'à Madère, au contraire de ce qu'il arrive aux Canaries, la feuillaison des arbres était toujours plus précoce dans les régions basses que dans les zones élevées de l'île. Les données phénologiques obtenues à Nossa Senhora do Monte, en 1906, sont venues confirmer cette assertion, puisque les chênes y ont commencé à développer leurs feuilles le 15 janvier, les robiniers le 19 février, les figuiers entre le 21 et le 25 du même mois, et enfin, les platanes et les tilleuls, respectivement le 6 et le 19 mars. Il nous a été impossible pendant 1907 de faire des observations dans la même localité, mais l'année courante, nous y avons vu les chênes montrer leurs premières feuilles entre le 10 et le 15 février (1), et les platanes le 11 mars.

Nous ne possédons aucun renseignement précis sur l'époque de la décoloration des feuilles des arbres dans les régions élevées de Madère, mais nous avons remarqué plus d'une fois que cette décoloration y est toujours plus tardive qu'à Funchal.

M. le Dr Gidon, qui a visité les Canaries en 1901, y a vu

(1) M. Fraga Gomes, madérien résidant à Gran Canaria, a vu à San Mateo (850 m.), un chêne montrer cette année, ses premières feuilles le 15 février, et un autre entre le 22 et le 24 du même mois. D'après ce Monsieur, la feuillaison des chênes y a été plus tardive cette année que les années dernières.

apparaître sur les troncs et les très grosses branches des platanes plantés dans les altitudes basses et moyennes de ces îles, un certain nombre de feuilles précoces, bien avant que la feuillaison générale de ces arbres eut en aucune façon commencé. Nous n'avons jamais pu observer de telles feuilles sur les platanes de Funchal, mais nous les avons vues souvent sur les rameaux de la vigne et quelquefois aussi sur les troncs des chênes avant que les bourgeons de ces espèces montrent aucune tendance à se gonfler.

Les données phénologiques que nous présentons ont été recueillies sur un grand nombre d'individus dans les platanes, les chênes, les figuiers, les anoniers et la vigne; sur un petit nombre dans les autres espèces. La courte durée, sous notre climat, du repos végétatif chez les chênes, est un fait très curieux, et il est encore intéressant de noter que tandis que dans la région basse de l'île, la feuillaison de ces arbres, dans les années où elle est plus précoce, commence toujours pendant qu'ils sont abondamment couverts des anciennes feuilles. A Nossa-Senhora do Monte, elle ne survient jamais qu'après la chute complète des feuilles jaunes.

NOMS DES ESPÈCES	APPARITION des premières feuilles				PREMIÈRES FEUILLES JAUNES			
	1905	1906	1907	1908	1905	1906	1907	1908
<i>Vitis vinifera</i> L.....	—	22-2	17-3	6-3	15-9	22-9	25-9	—
<i>V. Labrusca</i> L.....	—	20-2	24-3	14-3	21-9	9-10	22-10	—
<i>Robinia pseudacacia</i> L.....	—	27-1	16-2	3-2	15-10	6-11	16-10	—
<i>R. Pseudacacia</i> Decaisneana.....	—	8-1	8-1	28-1	13-10	29-10	15-10	—
Hort.....	—	12-3	15-3	9-3	23-9	9-10	6-11	—
<i>Æsculus Hippocastanum</i> L.....	—	12-3	23-3	7-3	18-10	20-11	7-11	—
<i>Tilia argentea</i> DC.....	—	24-1	9-3	4-2	2-11	—	8-11	—
<i>Picus Carica</i> L.....	—	28-3	13-4	3-4	1-11	11-11	26-10	—
<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.....	—	24-2	16-3	5-3	14-9	10-10	28-9	—
<i>Platanus occidentalis</i> L.....	—	—	9-4	20-3	—	13-12	23-11	—
<i>Celtis australis</i> L.....	3-12	15-12	—	24-1	16-9	3-10	10-10	—
<i>Quercus pedunculata</i> L.....	—	10-4	6-4	25-3	17-11	6-10	2-10	—
<i>Acer Negundo</i> L.....	—	3-3	20-3	26-2	1-12	—2	30-11	—
<i>Salisburia adiantifolia</i> Sm.....	—	9-4	12-4	5-4	—	14-	11-2	19-2
<i>Anona Cherimolia</i> Mill.....	—	—	—	—	—	—	—	—

Juniperus Oxycedrus L. subsp. maderensis Menezes,
nov. subsp.

Par M. C.-A. MENEZES

Dioica, arbor humilis aut frutex 4-7 m. altus, ramis patentibus ascendentibusve; ramuli plus minusve penduli, angulis 3 prominentibus, obtusis. Folia 5-15 millim. longa, 1 1/2-2 lata, ternatim verticillata, approximata, patentia aut erecto-patentia, subrigida, linearia, oblongo-linearia aut lineari-lanceolata, ad apicem obtusa v. obtusiuscula, quandoque mucronata, supra secus nervum longitudinalem superne evanescentem leviter et eleganter bisulcata, sulcis glaucis v. albidis, subtus obtusiuscule carinata. Amenta mascula 3-7 millim. longa, 2-3 lata, solitaria, axillaria, subsessilia, ovata, ovato-globosa aut globosa, folio subaequalia aut saepius valde breviora; bractee ovato-orbiculares v. orbiculares, plerumque irregulariter dentatae praecipue in media parte inferiore, basillares interdum acutiusculae; antherae 4-6, subglobosae. Galbuli solitarii, subsessiles, in statu juvenili virides aut plus minusve glaucescentes, apice angulosi, demum fusci, subglobosi, supra magis minusve compressi, folio longiores v. subaequales, squamarum apiculis saepissime oblitteratis; squamae 6 v. 3 arcte connexae; nuculae plerumque 3, ovato-subtriquetrae.

Madère : Serra do Faial et pentes et terrains rocaillieux aux voisinages du Curral das Freiras; cultivé dans les villas du Monte, de Camacha et de S^{to} Antonio da Serra. Très rare. Fl. en décembre-mars. Nom vulgaire : *Cedro*.

Ce *Juniperus*, réuni par quelques auteurs, au *J. Oxycedrus* L., forme typique, et par d'autres au *J. brevifolia* Ant., se sépare du premier par sa taille plus élevée, par ses feuilles le plus souvent dépourvues de mucron, et par ses galbules dépassant ordinairement les feuilles; et du second, par ses chatons mâles presque toujours plus courts que les feuilles et à bractées moins aiguës ou obtuses, et par ses galbules pourvus ordinairement de 6 écailles, au lieu de 3. Par ses dimensions et par ses ramuscules allongés et pendants, il semble se rapprocher du *J. badia* H. Gay (forme *pendula*), sous-espèce du *J. Oxycedrus*, qui se trouve dans l'Afrique boréale et que nous ne connaissons que par la description.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

D^r Dominique CLOS

Membre correspondant, décédé à Toulouse, à 85 ans.

Duc de DOUDEAUVILLE

Membre auxiliaire, décédé à Bonnetable, à 83 ans.

Marcel PETITMENGIN

Associé libre, décédé à Malzéville, à 27 ans.

Jamais notre Académie n'avait été si éprouvée que cette année. Des plumes amies paient, d'autre part, un tribut de regrets au plus jeune des trois défunts. Nous tenons à rendre un hommage mérité au vétéran de la botanique qu'était le D^r Clos. Nous ne pouvons oublier les encouragements et l'appui qu'il nous donna quand nous fondâmes l'Académie. Le Directeur du Jardin botanique de Toulouse laisse un nom connu, et l'Académie des Sciences avait justement apprécié ses travaux et sa science, puisqu'elle l'avait élu comme membre correspondant.

Nous n'aurions omis non plus de saluer dans sa tombe, le noble duc de Doudeauville, qui appartenait à la plus haute aristocratie française. Rien de ce qui concernait la science et les belles lettres, ne lui était étranger, et tout spécialement les publications qui étaient éditées dans la Sarthe, trouvaient place dans la riche bibliothèque de son magnifique château féodal.

Nous offrons au nom de l'Académie, aux familles des trois regrettés confrères, nos plus sympathiques condoléances.

MARCEL PETITMENGIN

SA VIE, SES TRAVAUX (1881-1908)

Marcel Petitmengin, après avoir essayé de la chimie, débuta fort jeune dans la Botanique. Il étudia d'abord, avec une ardeur peu commune, la flore des environs de Nancy et celle des Vosges, puis, en 1903, il entreprit son premier voyage botanique à Zermatt. La relation qu'il en fit, ici même, est pleine d'attraits, tant au point de vue scientifique que par la forme : avec quelle chaleur et quelle élévation de pensée ne nous parle-t-il pas des sauvages et grandioses beautés des paysages alpestres ?

Il a désormais acquis l'amour ardent des hautes montagnes et de leur flore, et il va rester, jusqu'au bout, fidèle à cette passion. — En 1904, nous le trouvons en Savoie, faisant, à pied, un itinéraire capable de rebuter les plus zélés : c'est là que, revenant par le mont Viso, il fait la connaissance de la famille Albert, dont il devient l'intime ami, presque le fils. Tous les ans, sauf en 1906, date de son voyage en Grèce avec M. René Maire, il ira ainsi, dans ce qu'il appelle sa « dition », passer un mois ou deux pour étudier la flore de ce coin si riche de la chaîne des Alpes, et il y fera de nombreuses trouvailles.

Entre temps, encouragé par notre Secrétaire perpétuel et par moi-même, à entreprendre l'étude monographique d'un genre important, il choisit les Primevères et avec son ardeur accoutumée, il étudie les matériaux du Muséum de Paris, de l'Herbier royal de Kew, du Muséum de Florence, de l'Académie des Sciences de Pétersbourg, de l'Herbier Royal de Berlin, etc. — Il publie sur ce sujet, qui le passionne, de nombreuses notes, et crée un certain nombre d'espèces nouvelles.

Peu après, M. le professeur Lecomte lui confie l'étude des Primulacées et Ericacées, pour la flore de l'Indo-Chine, en cours de publication.

Tant de travail ne lui suffit pas encore : il publie, avec M. René Maire, le résultat de la mission botanique en Grèce ; avec M. le Professeur Godfrin, une Flore analytique de la Lorraine.

Son travail de préparateur à l'Ecole de Pharmacie, lui prend tout son temps ; il sacrifie ses nuits à ses études, à sa vaste correspondance, car il écrit partout : à ses amis d'abord, à la plupart des établissements scientifiques, à de nombreux botanistes isolés ; sa correspondance est énorme, absorbante ; mais il classe encore des herbiers, envoie à ses amis des renseignements bibliographiques, des copies de diagnoses, etc.

Son amabilité n'a pas de bornes, pas plus que son activité ; ceux de nos collègues qui ont assisté à la session de Savoie 1907, (qu'il avait au point de vue Botanique, magistralement combinée), se souviendront de sa prodigieuse activité. La fatigue paraissait n'avoir point de prise sur lui, et combien d'entre nous enviaient son entrain et sa gaieté !

Trop de travail devait l'enlever à notre affection et à la Science, au moment où, achevant sa thèse de Doctorat es-sciences, il voyait s'ouvrir devant lui les plus belles perspectives !

Ayant retracé en peu de lignes sa carrière scientifique si courte et si bien remplie, il me reste à dire un mot du caractère du pauvre ami perdu. M. Godfrin, dans le discours prononcé sur sa tombe, a dit avec vérité : « C'était le modèle de toutes les vertus ».

Profondément imbu d'idées religieuses, il savait les défendre avec une hauteur de vues qui imposait le respect aux plus sceptiques. Son dévouement était à toute épreuve et il partageait avec nous les joies et les douleurs les plus amères. Son esprit ouvert à toutes les conceptions élevées lui créait partout de solides amitiés, parmi ses collègues comme parmi les humbles. Nous attendions tous ses visites avec joie et impatience.

J'ai assisté l'an dernier à une scène qui est restée gravée dans ma mémoire, et qui permettra à nos collègues de juger combien solides étaient les affections qu'il s'était nées : arrivé à l'Echalp après la session de Savoie, je l'ai vu tomber dans les bras de l'humble laboureur qu'est notre ami Pierre, et tous deux pleuraient de joie... Quoique de cœur endurci par la lutte pour la vie et par de trop cruelles épreuves, je ne puis sans émotion, me souvenir de cette étreinte fraternelle entre deux êtres si profondément différents.

Pierre devint botaniste, et il le restera, je l'espère, en souvenir de l'ami perdu. Quand le soleil du printemps aura chassé les neiges qui recouvrent les froides montagnes et que les premières corolles des Primevères apparaîtront sur les rocailles, nous penserons, ami Pierre, au pauvre disparu ; et nos larmes diront qu'il a emporté dans l'au-delà un fragment de nos cœurs.

Pour terminer ce court hommage à sa mémoire, nous donnerons ci-dessous la liste de ses principales publications scientifiques, par ordre chronologique :

Publications de Marcel PETITMENGIN, de 1900 à 1908

- 1900 à 1904 Sept articles sur la flore Lorraine (Bulletin Acad. Géogr. Botanique).
1903 (?) Souvenirs d'herborisation à Zermatt (B. Ac. G. B.).
1904 Promenade botanique dans les alpes du Briançonnais (*ibid.*).
1904 Notes sur quelques hybrides nouveaux et sur la dispersion d'espèces rares de la Savoie et du Dauphiné (*ibid.*).

- 1904 Contribution à la flore de Lorraine (Monde des Plantes).
 1905 Un *Gentiana* nouveau pour la flore française (Monde des Plantes).
 1905 Sur un hybride nouveau : $\times$ *Oxytropis Arnaudi* (Monde des Plantes).
 1905 Considérations botaniques sur le massif du Mont-Viso (Bulletin de la Soc. des Sciences de Nancy).
 1906 Sur quelques nouveautés de la flore Lorraine (B. Soc. Sc. Nancy).
 1906 A propos des *Isatis Djundjunae* et *I. alpina* (*ibid.*).
 1906 Excursions botaniques en Savoie (Monde des Plantes).
 1906 Notes sur la flore asiatique (*ibid.*).
 1906 Note sur le *Gnaphalium neglectum* (*ibid.*).
 1906 (?) Quelques nouveautés botaniques du Queyras (B. Soc. Sciences Nancy).
 1907 Sur quelques Primevères et Androsaces chinoises (B. S. Sc. Nancy).
 1907 Etude comparative sur la Flore des Andes et sur celle des Alpes européennes (B. Acad. G. B.).
 1907 Diagnoses d'espèces nouvelles de Primevères (Monde des Plantes).
 1907 Contribution à l'étude des *Primulacées* sino-japonaises (Bulletin de l'Herbier Boissier).
 1907 Sur deux nouveaux hybrides et contribution à la flore Lorraine (Bul. Soc. Sc. Nancy).
 1907 *Lysimachia* nouveaux de la flore chinoise (Monde des Plantes).
 1907 *Primulaceae Wilsonianae* (B. Ac. G. B.).
 1907 *Primulacées* chinoises de l'Herbier de l'Académie de Géographie Botanique (Bulletin A. G. B.).
 1907 (Collaboration avec M. Bonati). Sur quelques plantes de la Nouvelle-Calédonie (B. Herb. Boissier).
 1907 Etude des plantes vasculaires récoltées en Grèce, mission de 1904 (collab. avec M. Maire) (B. Soc. Sc. Nancy).
 1907 Mise au point sur la flore Lorraine (Comptes rendus Assoc. pour l'avancement des Sciences).
 1907 Compte-rendu de la session de Savoie (B. Ac. Géogr. Botan.).
 1907-1908 Flore analytique de Lorraine (en collaboration avec M. Godfria).
 1908 Revue critique des *Primulacées* asiatiques (B. Acad. Juillet-Août).
 1908 Notes sur quelques plantes lorraines (B. Soc. des Sciences Juillet).
 1908 Etude des plantes vasculaires récoltées en Grèce (mission 1906) 2 fascicules (en collab. avec M. R. Maire) (Bull. Soc. Sciences Nancy).
 G. BONATI.

NOMINATIONS

Par décision, en date des 20 août et 8 septembre, ont été nommés membres de l'Académie :

M. JAHANDIEZ (Emile), quartier des Salettes, Carqueiranne (Var), présenté par M^{rs} H. Lévillé et M. Blin.

M. CHASSAGNE, Docteur en médecine, licencié ès-lettres, à Lezoux (Puy-de-Dôme), présenté par M^{rs} Lévillé et M. Ant. Lauby.

M. OSKAR BRANDER, chef de gare de Fredriksberg, à Helsingfors (Finlande), présenté par M^{rs} H. Lévillé et M. Fedtschenko.

Le Directeur : A. ENGLER.

CATALOGUE DES PLANTES INDIGÈNES DU BASSIN DE LA HAUTE-ARIÈGE

Par MM. H. Marcaillou-d'Aymérie et l'abbé A. Marcaillou-d'Aymérie

(suite).¹

SOUS-CLASSE IV. — COROLLIFLORES

(ou GAMOPÉTALES HYPOGYNES)

FAMILLE XLVI. — ERICACÉES (1)

TRIBU I. — ERICÉES DC. *Prodr.*, VII, p. 612.

Calluna Salisb.

756. — *C. vulgaris* Salisbury, in *Trans. Linn. Soc. Lond.*, VI (1802), p. 317; *Erica vulgaris* L.; *Calluna Erica* DC. *Fl. fr.*, III, p. 680; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 444, f. 2, 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3813.

CC. Bois secs, rochers herbeux, bruyères, lieux incultes de tous les terrains mais principalement siliceux dans les z. inf., subalp. et alp. — Juin-Octobre.

Varie à fleurs roses ou blanches (s.-var. *albiflora* auct.) mais à la suite de P. Bubani (*Fl. pyr.*, II, p. 10) nous n'avons observé les cas d'albinisme que sur des exemplaires rabougris ou n'ayant pas un développement normal.

Les jeunes pousses de la *Bruyère commune*, en patois *Brougo*, sont recherchées par le bétail.

Erica L.

757. — *E. decipiens* Saint-Amans, *Voyage agric., bot. et pittoresque aux landes du Lot. et Gar.*, 2^e édit. (1818), p. 203 et in *Flore agenaise* (1821) p. 159 (2), non Spreng. fil.; O. Debeaux: *Notes sur deux espèces d'Erica, nouvelles pour la flore des*

(1) A l'exemple de Reuter (*Cat. pl. vascul. envir. Genève*, 2^e édit., 1861, p. 140) nous avons classé cette famille dans les Corolliflores.

(2) C'est par suite d'une erreur typographique que M^r O. Debeaux dans sa *Revision de la flore agenaise*, p. 185 indique la page 39. Grenier et Godron, *Fl. de F.*, II (1852), p. 429 et aussi Reichenbach fils dans ses *Icones fl. germ. et helvet.*, vol. XVII (1855), p. 74, indiquent la page 159.

Pyr.-Or., in XXII^e *Bull. de la Soc. agr. sc. et litt. des Pyr.-Or.* (1876), in *Bull. des travaux de Soc. ph. de Bordeaux* 16^e année (1876) p. 333 et in *Revis. de la fl. agen.* (*Rev. de Bot.* Toulouse, XIII, 1895, p. 185); abbé Boullu, in *Ann. Soc. bot. de Lyon*, V^e année, p. 77 et in *Pl. exsicc. Soc. dauph.* n^o 1747 (1878); *E. vagans* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 429 et auct. mult. (*ex parte*), non L.; *L. multiflora* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit, IV, p. 439, non L.

RR. Septembre-Octobre. — Rochers à droite de la route d'Espagne, entre Ax et Mérens, en face de la fontaine d'Aiguebonne et la borne kilométrique 85^k4, à 960^m d'altitude.

Cette espèce, vainement recherchée par nous dans d'autres localités de notre circonscription, a été longtemps méconnue de la plupart des botanistes français et considérée par eux comme l'*E. vagans* de Linné. L'erreur vient de ce qu'ils n'ont pas connu le véritable *E. vagans* L. qui paraît spécial à l'Europe orientale et a été décrit à nouveau par Salisbury, sous le nom de *E. manipuliiflora*, in *Trans. Linn. Soc. Lond.*, VI, p. 344, non Sibth. et par Forskal sous le nom de *E. verticillata*, in *Descript. pl. fl. ægyptiaco arabicæ*, cent. VIII, p. 210. Cette erreur est basée en partie sur une fausse indication de Linné dans son *Mantissa plantarum* (1767), p. 230, qui indique en effet l'*E. vagans* « in Africa, etiam Tolosa ». Or il est prouvé que l'on ne rencontre pas dans le nord de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie etc.), soit l'*E. vagans*, soit l'*E. decipiens* et de plus que la localité de Tolosa (province de Guipuzcoa) se rapporte à l'*E. decipiens* St.-Am.

On doit donc, ainsi que le conseille avec juste raison M^r O. Debeaux (*l. cit.*) et après lui l'abbé Boullu (*l. cit.*) et le D^r Gillot (in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, vol. XXVII, p. XXXIV, renvoi 1, sess. extraord. à Bayonne, en juillet 1880), adopter contrairement à l'opinion émise par Grenier et Godron dans leur *Flore de France*, le nom d'*E. vagans* L. avec les synonymes de Salisbury et de Forskal, pour l'espèce orientale (Italie, Dalmatie, etc.) et réserver celui d'*E. decipiens* St. Am. (*E. vagans* Gr. et G. non L.) pour la bruyère des provinces basques et du Sud-Ouest de la France. Elle est commune en effet d'après M^r O. Debeaux (*l. cit.*) « dans les départements sous-pyrénéens (Gers, Landes, Tarn-et-Garonne, Lot, Dordogne, Gironde) et au pied des Pyrénées depuis Amélie-les-Bains jusqu'à Bayonne, l'Ouest, le Centre, le Morbihan, les environs de Paris, l'Angleterre, l'Espagne (provinces basques, Asturies, Léon, Galice, Aragon, les Deux-Castilles, etc. »).

TRIBU 2. — **ARBUTÉES** (1) DC. *l. cit.*, p. 580**Arctostaphylos** Adans.

758. — **A. Uva-ursi** Spreng. *Syst. veget.*, II, p. 287; **A. officinalis** Wimm. et Grab. *Fl. siles.*, I, p. 391; **Arbutus Uva-ursi** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, XVII, tab. 116, f. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2964.

CC. Bois, pelouses et rocaillies des terrains calcaires ou schisteux, plus rarement granitiques dans les z. subalp. et alp. — R. dans la z. nivale—Juin-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 40 localités) ont été récoltés de 1360^m (Prades, éboulis sur le Fronteil) à 2490^m (pelouses de la tose de Pédourés) et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Ax, de l'Hospitalet, de Mérens, de Montaillou, d'Orlu, de Prades, de Tignac et de Vaychis.

Les feuilles obovales, entières, coriaces, glabres et luisantes de la *Busserole* ou *Raisin d'Ours*, sont préconisées comme diurétiques et anticatarrhales. On les utilise surtout dans les affections chroniques des reins, de la vessie, et des bronches, l'albuminurie etc. Ses propriétés sont surtout dues au tannin (36%) et à un glucoside amer l'*Arbutine* (se décomposant dans l'économie en produisant de l'hydroquinone qui se retrouve dans l'urine).

TRIBU 3. — **RHODORÉES** Don, in *Edimb. Phil. Journ.* XVII, p. 152 (*ex parte*).**Loiseleuria** Desv. (**Azalea** L. *ex parte*).

759. — **L. procumbens** Desvaux in *Journ. de Bot.*, III (1814), p. 35; *Chamaedon procumbens* Link, *Enum. pl. hort. berol.*, I, (1821), p. 211; *Azalea procumbens* L. *Sp. pl.*, éd. 2, I, (1762), p. 215; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 108, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4192.

(1) Quelques auteurs (Gillet et Magne, etc.) font de cette tribu la famille des Arbutacées.

CC. Pelouses, gazons secs et rochers des montagnes granitiques ou schisteuses dans les z. alp. et niv. — Juillet-septembre.

Nos exemplaires (plus de 50 localités!) ont été récoltés de 1935^m (vallon de Gabantsa, jasse supérieure de Cazalinh) à 2730^m (porteille de Pédroux) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, de Savignac et sur les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre.

A l'exemple de Grenier et Godron, *Fl. de Fr.*, II, p. 435 nous avons adopté de préférence le genre *Loiseleuria* qui se distingue du genre *Azalea* surtout par ses feuilles opposées, persistantes, ses fleurs terminales en grappe ou en ombelle dont la corolle est subcampanulée et les anthères s'ouvrent longitudinalement, le style inclus et enfin par sa capsule à 2-3 valves septicides laissant en place les placentaires.

C'est avec juste raison que Desvauz a créé (l. cit.), en 1814, le genre *Loiseleuria*. — Dans quelques serres, on cultive pour l'ornement les *Azalea viscosa* L., *glauca* Lamk., *nudiflora* L., *calendulacea* Mich. tous originaires de l'Amérique boréale et parfois aussi l'*A. pontica* L., plante de l'Asie-Mineure donnant au miel des qualités vénéneuses.

Rhododendrum (1) L.

760. — *R. ferrugineum* L. ; Rchb. fil. l. cit., tab. 107, f. 1, 2. — Exsicc. : Soc. dauph., n° 3814.

CC. Rocailles et pelouses, buissons, clairières, lieux ombragés etc. des terrains siliceux et à une exposition froide dans les z. subalp. et alp. — R. dans la z. niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1080^m (bords de l'ancienne route de Quérigut sous le bois de la Luzèro et en face de la forge d'Ascou) à 2590^m (éboulis gneisseux du pic d'Auriol, versant des Bésines) et principalement dans les montagnes d'Ascou d'Ax, de l'Hospitalet, d'Ignaux, de Mérens, de Montaillou, d'Orlu, d'Orgeix, de Prades et de Savignac.

(1) *Rhododendrum* est plus correct que *Rhododendron*; le mot dérive en effet de *ρῶδον* rose et *δένδρον* arbre; pour les noms de genres tirés du grec la désinence *ov* est changée en *um* dans la langue latine, tandis que les désinences grecques *ων* et *ος* des substantifs latinisés se changent en *on* et en *us* (*Potamogeton*, *Hyssopus*).

Parfois cette plante tapisse de larges espaces. On observe rarement à côté du type la variation à fleurs blanches (s.-var. *albiflorum* DC, (pro. variet. β.). Dans notre circonscription florale le *Rosage ferrugineux* vulgo *Laurier-Rose des Alpes* ne descend que rarement au dessous de la zone subalpine. Alph. de Candolle dans sa *Géographie botanique raisonnée*, p. 317, explique par des considérations basées sur l'étude de la température et du climat, la présence insolite de cette plante à de basses altitudes. Il la signale par exemple à 195^m d'altitude sur les bords du lac Majeur (Lombardie) où elle touche à la région de l'olivier.

On a jadis employé contre la gale et les rhumatismes les bourgeons infusés de l'huile de cette plante qui n'offre aujourd'hui d'intérêt qu'au point de vue de l'ornement. Des pieds de *Rhododendrum* transportés à Ax-les-Thermes de la zone subalpine y végètent sans fleurir.

ESPÈCE A RECHERCHER

Arbutus alpina L. « Paillères, Orlu, Engaudue [Gaudu]... » (Lapeyr. *Hist. pl. Pyr.*, p. 221). Indications fantaisistes, si peu exactes qu'elles ne nous ont pas permis de retrouver cette espèce, assez rare dans les Pyrénées, aux localités indiquées.

Obs.— Quelques auteurs placent encore les Pyrolacées et les Monotropacées à côté des Ericacées; d'autres les classent entre les Droseracées et les Résédacées. Il est admis aujourd'hui que leur vraie place se trouve entre les Hypericinées et les Tiliacées. Voir à ce sujet les notes que nous avons publiées au bas des pages 311 et 312 du tome I^{er} de notre *Catalogue raisonné*.

FAMILLE XLVII. — PINGUICULACÉES ou LENTIBULARIACÉES.

Pinguicula (Tournef.) L.

761. — *P. vulgaris* L. et auct. (*sensu lato*).

L'étude des espèces et variétés composant le genre *Pinguicula* avait été négligée jusqu'à une époque relativement récente et il faut arriver à 1890, aux travaux entrepris par M^r Genty sur ces plantes succulentes et délicates, très altérables par la dessiccation. M^r P.-A. Genty plus

tard directeur du Jardin botanique de Dijon avait fait appel en effet au bienveillant concours des botanistes pour lui procurer des sujets vivants qu'il voulait cultiver dans un coin de son jardin particulier, 15, rue de Pouilly (aujourd'hui rue Garibaldi) spécialement aménagé en marécage tourbeux. Il préparait ainsi les matériaux nécessaires à son projet de Monographie illustrée des *Pinguicula* européens et plus particulièrement français et il possédait déjà une importante collection d'espèces vivantes, lorsque l'éboulement d'un mur est venu anéantir, en 1893, toute la plantation. M^r Genty ainsi qu'il nous l'a écrit n'a pas eu le courage de recommencer. (1).

Au nombre de ses publications nous citerons : 1° Une note adressée à M. le Dr Gillot sur un *Pinguicula* récolté par les membres de la Société française de Botanique, pendant sa session au Mont-Dore en août 1890 (*Rev. de Bot.*, Toulouse, VIII (1890), p. 528) ; 2° une note sur le *Pinguicula vulgaris* L. *Sp. pl.*, p. 25 et Grenier et Godron *Fl. de Fr.*, II, p. 442, parue dans le X^e fascicule du *Scrinia floræ selectæ* de Ch. Magnier ; 3° *Contributions à la monographie des Pinguiculacées européennes* : I, *Sur un nouveau Pinguicula du Jura français « P. Reuteri Genty » et sur quelques espèces critiques du même genre* (2). Nous possédons un exemplaire de ce travail gracieusement offert par l'auteur.

D'après M^r Genty le *P. vulgaris* L. se subdivise en deux formes ou mieux deux races remarquables qui seront peut-être des espèces légitimes si leurs caractères distinctifs sont constants : l'une a des fleurs très petites, d'un violet pâle et une capsule pyriforme, très renflée à la base et assez brusquement atténuée en bec au sommet, des feuilles ovales subtriangulaires. C'est le var. *uliginosa* Genty qui habite les tourbières et les lieux marécageux et qui paraît être le type Linnéen des pays scandinaves. — L'autre race à fleurs d'un beau violet, souvent aussi grandes que les petites fleurs du *P. grandiflora* Lamk., a la capsule ovotde, conique et les feuilles régulièrement ovales-elliptiques ; elle croît dans les pâturages alpestres ou contre les rochers humides des hautes montagnes et c'est la var. *alpestris* Genty pour indiquer sa station préférée dans les montagnes du Jura, des Alpes, de l'Auvergne et des Pyrénées. Elle a été prise à tort pour le *P. grandiflora* Lamk.

(1) Nous avons été en relations cordiales, à partir de mai 1891 et nous lui avons adressé plusieurs fois des exemplaires vivants des *Pinguicula* de notre région avec notes à l'appui. Une de ses lettres datée du 6 mai 1891 renfermait le passage suivant : « Je vois d'après ce que vous me dites que vous connaissez mieux les *Pinguicula* que la plupart des botanistes, même les plus érudits ; aussi, votre concours me sera-t-il d'autant plus précieux. »

(2) Extrait du *Journal de Botanique* de L. Morot, n^o des 16 juillet et 1^{er} août 1891.

Var. *α. uliginosa* Genty *l. cit.*; Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.*, XX, tab. 198 f. 1, 2, 3 (*sub P. vulgaris* L.).

AC. Marécages et lieux tourbeux des terrains siliceux de la z. alp. R. dans les z. subalp. et niv. — Juillet-Août.

Marécages du ruisseau de la fontaine, en face du chalet forestier de Manseille (1660^m); marécages du col de Puymaurens (1910^m); plateau de Paillères, sous le Mounégou (2010^m); vallon du Baladra, sous le pic des Padrons (2090^m); pelouses marécageuses au pied du Roc-Blanc, versant d'Orlu (2180^m); vallon des Bésines, sous la jasse Pédroux (2240^m); pelouses sur la jasse de Soula-Couloumé, vers le pic d'Auriol (2250^m); pelouses marécageuses à l'E. du lac de Font-Nègre (2310^m); lieux tourbeux de la porteille du Llaurenti, sous le plateau de Camp-Ras (2450^m).

Nous l'avons aussi récoltée dans les tourbières de localités alpines de l'Andorre et des Pyrénées-Orientales, sur les confins de notre circonscription florale.

Var. *β. alpestris* Genty, *l. cit.*; *P. vulgaris* var. *grandiflora* Lec. et Lamotte *Cat. rais. pl. vascul. du pl. centr. Fr.* (1847) p. 306, *non* Lamk.; var. *alpicola* Godet, *Fl. du Jura* (1852) p. 569; var. *macrantha* Lamotte, *Prodr. fl. pl. centr. Fr.* 2^e partie (1881), p. 511.

C. Prairies et rochers humides des z. inf., subalp. et alp., sur tous les terrains, mais de préférence sur les schistes et les calcaires — Juin-Août.

Nos exemplaires (plus de 15 localités) ont été récoltés de 630^m (Le Castelet, prairie de la rive gauche de l'Ariège, en aval du tunnel de chemin de fer) à 1950^m (pelouses sous le grand lac de la Baouzeille du Tarbézou) (1) et principalement dans les montagnes d'Ascou (vallon de Montaud; vallon de Gabantsa, près de la fontaine de Cazalinh; orryde Mounicot; pelouses de Paillères, etc.), d'Ax (pelouses de la fontaine de

(1) Timbal-Lagrange et Jeanbernat, *Massif du Llaurenti*, p. 214 du tirage à part, indiquent « à la Baouzeille du Tarbézou » le *P. vulgaris* L.

Manseille, etc.), d'Orlu (prairies du Bisp, pelouses du lac de Naguilles etc.), de Prades (bords de la route sous le col de Chioula etc.), de Sorgeat (vallon de Fontareille, le long du ruisseau, etc.) et de Tignac (rochers de la fontaine de Maley, etc.).

D'après la juste observation de Lamotte, *l. cit.*, la var. *macrantha* de cet auteur qui diffère à première vue du type par sa fleur *plus grande* et son éperon *un peu plus allongé*, passe au *P. vulgaris*, par tous les intermédiaires possibles; elle doit ses plus grandes dimensions aux lieux plus fertiles et plus ombragés qu'elle habite. Selon nous le *P. vulgaris* var. *a. uliginosa* Genty est la même plante mais réduite dans toutes ses parties par la nature du terrain et aussi, le plus souvent, par l'altitude, car nous n'avons point observé le type dans la zone inférieure. La var. *alpestris* Genty, nous paraît être la forme intermédiaire par ses dimensions entre le *P. vulgaris* type Linnéen et le *P. grandiflora* Lamk. dont elle s'éloigne surtout par sa capsule pyriforme et non conique; aussi la qualification de var. *intermedia* lui conviendrait bien s'il n'était pas inutile de créer encore un nom nouveau pour une race grandiflore qui en possède déjà plusieurs.

762. — *P. grandiflora* Lamk. *Encycl. meth., Bot.*, III, p. 22 et *Illustr.*, tab. 14, f. 2; Rchb fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 199, f. 1. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2170; Magnier, *Fl. selecta exsicc.*, n° 2029.

C. Pâturages et rochers moussus humectés par les ruisseaux tenant en dissolution des particules calcaires, dans les z. subalp. et alp. R. — dans la z. inf. — Mai-Août.

Nos exemplaires (23 localités) ont été récoltés de 845^m (pierres d'une fontaine bordant la route nationale, en aval du pont-aqueduc de Rial) à 2090^m (pelouses du lac Vidal) et principalement dans les montagnes d'Ascou (vieux chemin de Quérigut sous le bois de la Luzéro; vallon de Gabantsa, à la fontaine de Tirebounelle; pelouses sur l'Orry des Scanel, etc.), d'Ax (prairies humides aux bords de la route nationale, en face de la 3^e Bazerque; bords du ruisseau sous la jasse des Bizornes etc.), de l'Hospitalet (vallée des Bésines, sur la jasse du Pla et pelouses sur la cabane forestière des Bésines; plateau du col de

Puymaurens, le long du ruisseau d'En-Garcias etc.), de Mérens (pelouses aux bords de l'Ariège en amont du pont de l'Harenc (1); pelouses du chemin forestier de Larguis, etc.), d'Orlu (prairies irriguées du Bisp; rochers humides dans le bois de Chourloc; jasse de l'Orryot; pelouses du lac de Naguilles, etc.), de Prades (bois des Gouttines, ruisseau aux bords de la route; pelouses d'une fontaine entre le Roc d'En-Calqué et le signal de Chioula, etc.), de Savignac (vallée du Nagear: pelouses des Esquers d'en haut; lieux humides sous la jasse de pla-d'Arlaou; pelouses sous la jasse de Lédranou; vallon d'Embizon, jasse de Lieuceran, etc.) et de Tignac (rochers humides et calcaires sous la fontaine de Maley, etc.).

Se reconnaît aux lobes du calice *obovales*, obtus, à sa corolle aussi longue que large et ayant au moins 2 centim. de longueur, à son éperon égalant les 2/3 de la corolle.

Nous n'avons pas observé le *P. leptoceras* Rchb. considéré comme une espèce autonome par de Candolle (*Prodr.*, VIII, p. 29) et par Grenier et Godron (*Fl. de Fr.*, II, p. 442), par la plupart des anciens auteurs et par Nyman, (*Conspect. fl. europ.*, p. 598) mais très controversée par les auteurs modernes. Plusieurs phytographes, dans leur incertitude, envisagent même cette plante comme synonyme soit du *P. vulgaris* L. soit du *P. grandiflora* Lamk. De plus M. Genty n'a jamais eu entre les mains d'exemplaires répondant à la description de la plante de Reichenbach. — Nous avons vainement recherché dans les fissures des rochers calcaires et humides de notre district floral le *P. longifolia* Ram. ap. DC. *Fl. fr.*, 3^e éd., III (1805) p. 728, non Gaud., considéré à tort par de Candolle *Fl. fr.*, *Suppl.* (1815) p. 404, par Alph. de Candolle (*Prodr.* VIII (1844), p. 29, par Grenier et Godron *Fl. de Fr.* II (1852) p. 442 etc., comme une variété à feuilles allongées du *P. grandiflora* Lamk; il en a été de même pour le *P. longifolia* Ram. var. *brevifolia* Genty, à feuilles courtes et élargies, décrit par M. l'abbé Coste dans le XII^e fascicule (1893) p. 293, n^o 3090 du *Scrinia floræ selectæ* de Ch. Magnier. Ces deux plantes sont à rechercher dans nos limites.

Les *Grassettes* ou *Herbes grasses* sont employées par nos paysans pour la guérison des brûlures et des coupures. Les pâtes de nos

(1) Lapeyrouse dans son *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 12 indique le *P. grandiflora* Lamk. entre autres localités... à Mérens, le long du torrent; au port de Paillères. En cette dernière localité nous n'avons récolté que le *P. vulgaris* L. var. *macrantha* Lamotte.

montagnes savent qu'elles sont vénéneuses pour les moutons mais ils les utilisent pour cicatriser les crevasses du pis des vaches.

FAMILLE XLVIII. — PRIMULACÉES.

TRIBU I. — PRIMULÉES. Endl. *Gen. pl.*, p. 730.

Primula L.

Section I. — PRIMULASTRUM DUBY, in. DC. *Prodr.* VIII (1844), p. 35(*pro.p.*); Schott *Die Sipp. der österr. Primeln* (1851), p. 10.

763. — *P. officinalis* Jacq. *Misc. austr.*, I, p. 159; *P. veris a. officinalis* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 49, f. 2. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 144 et bis.

CC. Bois, prairies, pâturages, pelouses herbeuses dans les z. inf. et subalp. — Avril-Mai.

Nos exemplaires ont été récoltés de 710^m (Ax, prairies d'En-Fountangé, en face de la gare) à 1440^m (pelouses du plateau de Chioula) et principalement aux alentours d'Ax, du Castelet, d'Orgeix, etc.

Les feuilles de la *Primevère officinale*, vulgo *Primevère commune*, *Coucou*, *Coqueluchon*, s'emploient en infusion contre la toux ; on les mêle quelquefois aux vins pour les rendre plus agréables et à la bière pour l'empêcher de s'aigrir. C'est un remède assez efficace contre les rhumatismes articulaires ; à cet effet, les feuilles sont mangées cuites. Ses racines contiennent une substance astringente et une huile volatile à odeur anisée.

Subspec. — *P. suaveolens* Bertoloni (*pr. sp.*) ap. Desv. *Journ. de Bot.*, III (1814), p. 76 et *Fl. ital.*, II, p. 375; *P. Columnæ* Tenore; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 50, f. 1.

Diffère du *P. officinalis* par ses feuilles plus longuement pétio-lées, blanches tomenteuses en dessous, à pétioles étroitement ailés,

à limbe plus en cœur, à dents plus grandes, par ses fleurs plus grandes à calice oblong, très pâle, blanchâtre, presque vésiculeux, plus atténué à la base, plus ample et à corolle dont le limbe est plus ouvert et moins concave. D'après Reuter (*Cat. pl. envir. Genève*, 2^e édit., p. 143), cette plante se conserve bien distincte par la culture. Nous ne possédons pas le type mais seulement la forme suivante :

P. pyrenaica Miègeville, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XV (1868), sess. extraord. à Pau, p. XLIV.

ois, pelouses, éboulis et rocaillies des terrains calcaires, plus rarement schisteux dans les z. subalp. et alp. — R. dans la z. niv. — Juin-Juillet.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1340^m (bois de Fontfrède de Prades) à 2450^m (pic de la mine de Puymaurens) et principalement dans les montagnes d'Ascou (col del Pradel, etc.) et de Prades (bois des Gouttines, au col d'En-Ferrié); pelouses de la Nère, éboulis de la Cqste-Aurane, rochers et éboulis calcaires du Roc des Scaramus, éboulis du signal de Causou, etc.

Se distingue du *P. suaveolens* dont il n'est qu'une forme ou race pyrénéenne, surtout par ses feuilles *plus petites*, son calice *campanulé, à peine lâche, très court, presque vert*, principalement dans les lieux humides et ombragés.

764. — *P. elatior* Jacq. *l. cit.*, p. 158; *P. veris* β . *elatior* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 49, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3816.

AC. Prairies et lieux frais des bois, pâturages dans les sols détritiques et sablonneux des z. inf. et subalp. — Mars-Août, suivant l'altitude.

Parc de l'ancienne forge d'Orgeix, prairie au bord du canal (805^m); prairie du parc d'Orlu, sous le canal de l'ancienne forge (930^m); forêt du lac du Llata, talus du chemin près du ruisseau de Rial (1270^m); pelouses du bois des Gouttines, près de la fontaine des Embriags (1410^m) et sur le col d'En-Ferrié, vers la fontaine du Drazet (1415^m); pelouses sous la fontaine du Drazet (1455^m); éboulis du 1^{er} lacet de la route nationale sur l'Hospitalet (1460^m); ravin de Bentérol, sous le pic de Carrouch (1780^m).

Subspec. — *P. intricata* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 449.
— Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1301.

C. Prairies, pelouses et lieux frais de tous les terrains, mais le plus souvent argilo-calcaires, dans les z. subalp. alp. et niv. — R. dans la z. inf. — Avril-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 830^m (prairies de la rive gauche de l'Ariège, en face du village d'Orlu) à 2560^m (pic de la mine de Puymaurens) et principalement dans les montagnes de Prades (col d'En-Ferrié; bois des Gouttines, près de la fontaine des Embriags; fontaine du Drazet; pelouses près de la cabane forestière de Fontfrède; éboulis du Roc des Scaramus; fontaine d'Audouze, etc.), d'Ascou (vallon de Montaud ou du Riou-Caou, croix de Paillères, etc.), de l'Hospitalet, (bac del Moré; pic de la mine de Puymaurens; pic oriental de Font-Nègre; crêtes du Siscarou, etc.; d'Orlu (coume de Paraou; porteille d'Orlu); Roc Blanc, versant d'Orlu, porteille de Baxouillade, etc.) et de Savignac (crêtes d'Embizon sur les canals de Rieutort, etc.).

Se distingue du *P. elatior* Jq. par ses feuilles vertes et très finement pubescentes sur les deux faces étroites, oblongues, obtuses. sensiblement atténuées en pétiole et sa taille beaucoup plus petite.

D'après Godron (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, XXV (1878), Rev. bibliogr., p. 102, le *P. intricata* Gren. « est une forme alpine du *P. elatior* ». Le mot forme ou race *alpestre* serait, selon nous, plus exact.

Cette plante végète aussi souvent dans la zone subalpine que dans les zones alpine et nivale. Le *P. intricata* nous paraît être par rapport au *P. elatior* ce qu'est le *P. pyrenaica* Miègev. par rapport au *P. officinalis*.

Obs. — Nous avons vainement recherché jusqu'à ce jour les hybrides bien caractérisés des *Pr. officinalis* et *elatior* : $\times$ *P. media* Peterm. (*P. elatior* + *officinalis*) et $\times$ *P. digenea* Kern. (*P. offic.* + *elatior*) dans les localités où les deux espèces croissent au voisinage l'une de l'autre, facilitant la fécondation croisée par les insectes ou sous l'action du vent, surtout en sol argilo-calcaire; mais nous savons aussi d'après les expériences de Lamotte (*Prod. fl. pl. centr. Fr.*, p. 514 du tirage à part) que l'hybridation entre ces espèces peut se faire artificiellement et que l'on obtient ainsi toutes les formes intermédiaires possibles.

Section II. — AURICULASTRUM Schott, l. cit., p. 11.

765. — *P. viscosa* Vill. *Hist. pl. Dauph.*, II (1787), p. 467; *P. villosa* Wulf. *ap. Jacq. Austr.*, V, append. (1778), tab. 27; Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 96; Koch, *Syn.*, II, p. 676; *P. hirsuta* All. *Fl. ped.*, I (1785), p. 93 et DC. *Fl. fr.*, 3^e édit. III, p. 449, n° 2373; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 56, f. 1 à 4. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2542.

RR. Granits de la z. niv. — Août. — Vaillettes de Font-Nègre (2525^m), dans les débris granitiques.

Nous avons aussi récolté cette rare plante dans la vallée de Campcardos (Pyr.-Or.), le 22 août 1894, aux éboulis granitiques de la porteille Blanche d'Andorre (2430^m), mais nous l'avons vainement recherchée à la *Dent d'Orliu* où l'indique Lapeyrouse (*l. cit.*, p. 97).

766. — *P. latifolia* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 97 et *Fl. pyr.*, tab. 68; *P. viscosa* All. *l. cit.*, p. 95. tab. 5, f. 1, *non* Vill.; *P. hirsuta* Vill. *l. cit.*, p. 469; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 57, f. 1, 2, 3.

R. Pelouses, éboulis et rochers humides des terrains granitiques ou schisteux dans les z. alp. et niv. — Juillet-Août.

Coume d'Etang-Faury, sur les rochers, de 2280^m à 2320, et rochers humides près du lac Faury supérieur (2290^m); pic de Lagrave, versant de la coume de même nom (2500^m).

Cette espèce se distingue à première vue de la précédente par ses feuilles oblongues, très allongées, d'un vert clair, lâchement crénelées, par ses pédoncules de 1-2 décim. de hauteur et ses capsules sphériques déprimées, plus longues que le calice.

Nous l'avons aussi récoltée dans diverses localités alpines des Pyrénées-Orientales sur les confins de notre circonscription florale (pelouses du Lac de Lanoux, cirque des Fourats, pic oriental de Col-Rouge, etc.).

Section III. — ARTHRITICA Duby; Schott, l. cit.

767. — *P. Candolleana* Rchb. *ap. Mössl. Handb.*, I, p. 296, *l. cit. pl. crit.* VI, p. 18, tab. 584, f. 802, 803; Rchb. fil.

Ic. fl. germ., XVII, tab. 58, f. 4, 5; *P. integrifolia* L. *Sp. pl.*, p. 205 (*ex parte*) et auct. mult. — Exsicc. : Willk. *Pl. hisp. exsicc.* (1850) n° 340; *Soc. dauph.*, n° 4620 (Basses-Pyr.) *legit* Doassans, ann. 1885.

CC. Lieux humides de tous les terrains dans les z. alp. et niv. où cette plante fleurit au voisinage de la neige fondante. — R. dans la z. subalp. — Juin-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 50 localités) ont été récoltés de 1420^m (bords de la route de Prades, dans le bois des Gouttines) à 2760^m (pelouses du port de la Cabanette) et principalement dans les hauts massifs d'Ascou, de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre de Mérens, d'Orlu, d'Orgeix et de Savignac.

Comme le font avec juste raison observer Timbal-Lagrange et Jean-bernat dans le *Massif du Llaurenti*, p. 198 du tirage à part, cette espèce varie beaucoup dans sa taille, plus ou moins élevée (4-10 centim.), dans la forme de ses feuilles entières tantôt larges et arrondies, tantôt étroites et oblongues, plus ou moins ciliées-glanduleuses, dans la grandeur de ses fleurs dont les pétales sont *semi-bifides* ou parfois *bilobés*, enfin dans son inflorescence en ombelle plus ou moins lâche.

Le *P. integrifolia* L. non Wulf. nec Visiani (1) est aujourd'hui considéré comme une espèce collective et démembrée en deux espèces principales : 1° le *P. Candolleana* Rchb. l. cit. des Pyrénées, du Piémont, de la Savoie, de la Suisse etc., mais non des Alpes françaises ; 2° le *P. Clusiana* Tausch, *Bot. Zeit.*, IV, p. 364, d'Autriche, Tyrol, Styrie, Dalmatie, Corinthie etc.

Dans les jardins d'Aix et des villages environnants, on cultive fréquemment en touffes, bordure ou plate-bandes le *P. grandiflora* Lamk (*P. acaulis* Jacq.) vulgo *Primevère*, dont on a obtenu par la culture de nombreuses variétés à fleurs jaunes, purpurines, roses, lilas ou blanches sous les formes acaule ou caulescente. On cultive aussi diverses variétés du *Pr. Auricula* L. vulgo *Oreille d'ours*, remarquables par leurs nuances si vives et si variées. Dans quelques serres tempérées l'on rencontre en pots le *P. sinensis* Lindl. (*Primevère de Chine*) à fleurs purpurines, rosées ou blanches, disposées en plusieurs verticilles dans la partie supérieure des pédoncules et à feuilles velues-glanduleuses, 7-9 lobées, etc.

(1) Le *P. integrifolia* Wulf. a pour synonyme d'après Nyman, *Conspect. fl. europ.*, p. 605. *P. Wulfeniana* Schott et le *P. integrifolia* Vis. = *P. Kitaibeliana* Schott.

Gregoria (1) Duby

768. — **G. Vitaliana** (2) Duby, *Bot. gall.*, I (1828), p. 383 ; *Primula Vitaliana* L. ; *Aretia Vitaliana* Murr. ; *Androsace Vitaliana* Lap. ; *Andr. lutea* Lamk ; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 75, f. 1-2. — Exsicc. : *Soc. dauph.* n° 2173.

R. Rochers schisteux, graviers et pelouses sèches de la z. niv. — Juillet-Août.

Éboulis de la porteille de Coume-d'Or (2470^m) ; éboulis du pic de Siscarou (à 2590^m et à 2660^m) ; rochers et éboulis du pic Pédroux Sud, vers le pic de Coume-d'Or (à 2720^m, 2760^m et 2790^m) ; éboulis du pic de la Cabanette (2740^m) ; crête du pic Pédroux Sud (2828^m Et.-maj.).

A l'exemple de Lapeyrouse, plusieurs auteurs classent encore dans le genre *Androsace*, cette plante gazonnante aux tiges rameuses, étalées rougeâtres et aux fleurs solitaires, d'un jaune brillant. D'après Grenier et Godron *Fl. de Fr.*, II, p. 452 le genre *Gregoria* diffère surtout du genre *Androsace* par la gorge dilatée de la corolle et son tube allongé égalant environ le diamètre du limbe, et par sa capsule s'ouvrant en 5 valves du sommet à la base, ne renfermant que deux graines.

Androsaces Tournef. ; **Androsace** L.

769. — **A. imbricata** Lamk. *Encycl. meth.*, Bot, I (1783) p. 162, n° 7 (excl. *synon. Hall. et L.*) et *Illustr.* tab. 98, f. 1 ; **A. argentea** Gærtn. fil. *Fruct.*, III (1805), p. 107, tab. 198, f. 4 ;

(1) Genre dédié à la mémoire de Jacques Grégoire, pharmacien à Paris, botaniste du XVII^e siècle et qui publia, en 1628, un *Hortus pharmaceuticus luteianus*.

(2) Cette espèce rappelle le nom de *Vitaliano Donati* médecin et naturaliste italien né à Paloue le 8 sept. 1717 et mort dans un naufrage, en 1763, à son retour d'un voyage en Syrie. Il appartenait à l'illustre famille des Donati de Florence et fut professeur de sciences naturelles à Turin. Passionné pour les sciences naturelles et surtout la botanique il explora la Sicile, l'Illyrie, la Bosnie, l'Égypte, la Syrie et en rapporta des collections dont une partie parvint à Linné qui lui dédia le *Primula Vitaliana*. Le nom de *Vitaliana* est dû à Léonard Sesler qui le décrit dans une lettre faisant suite aux fragments des Mémoires de Donati publiés par Carlo Rubbi, à Venise, en 1750, sous le titre : *Della storia naturale dell'Adriatico Saggio (Essai sur l'hist. naturelle de la mer Adriatique)*. C'est à la page 69 de cet ouvrage traduit en allemand en 1753 et en français en 1758 que, d'après Linné et plusieurs auteurs de ses contemporains ayant connu l'édition originale de 1750, a été créé le genre *Vitaliana* par Sesler, genre non maintenu par Linné dans son *Species plantarum*.

A. aretia et *argentea* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, pp. 91 et 92 ; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XVII, tab. 72, f. 4, 5 et 6.

AR. Rochers et éboulis granitiques ou schisteux des z. alp. et niv. — RR. dans la z. inf. — Juillet-Août.

Fentes des rochers granito-gneisseux d'Alguebonne, sur la route d'Espagne, au pied du Roc de la Spélugue (1050^m) ; rochers granitiques et schisteux de la rive gauche du lac de Naguilles, sous le pic de Simet ou Verceil (1860^m) et rochers schistoso-calcaires de la rive droite de ce même lac, à la base du pic de Roque-Rouge (1880^m) ; crête granitique de la bague de Sey, sous le pic de Brasseil (2010^m) ; vallée des Bésines, fissures des rochers granitiques sur la fontaine de Soula-Couloumé (2195^m) ; rochers gneissiques du col de Coumebeille de Pédourès (2345^m) ; éboulis granitiques du pic Pédroux Nord sur la vallée des Bésines (2440^m et au-dessus) ; rochers schisteux du pic Pédroux Sud (2810^m).

Sur les confins de notre circonscription, nous avons aussi récolté sur les rochers au-dessus du lac de Lanoux (Pyr.-Or.) à 2165^m d'alt. cette plante à coussinet, dont l'aspect argenté, la forme hémisphérique, les feuilles tomenteuses disposées en spirale (et non verticillées), les fleurs blanches, manifestement pédonculées, axillaires et avec un œil rouge à la gorge etc. suffisent à bien caractériser — P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 214 dit pour cette espèce : « Observavi au Puig Carlit ». Nous l'avons observée dans cette même localité, en compagnie de l'infortuné professeur Galissier.

770. — *A. carnea* L. ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 71, f. 1, 2, 3. Exsicc. : *Soc. dauph.* n° 2543.

CC. Pelouses et rochers humides des terrains granitiques ou schisteux dans les z. alp. et niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 50 localités) ont été récoltés de 1854^m Et.-maj. (pelouses près de la sortie du lac de Naguilles) à 2690^m (pic de l'Albe, *passade del Cassairé*), et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Ax, de l'Hospitalet et de la Solana d'Andorre, de Mérens, d'Orlu, de Savignac et dans les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre, souvent en société du *Primula Candolleana* Rchb., du *Soldanella alpina* L. et de l'*Androsace Laggeri* Huet du Pavill.

Nous considérons comme type la plante aux formes grêles, aux feuilles linéaires, étroites, aiguës, en rosettes un peu charnues, d'un vert rougeâtre et à reflets grisâtres, aux tiges de 5-10 cent., dressées pubescentes et aux fleurs d'un rose vif, petites, en bouquet serré de 3-5.

Nous possédons encore la sous-espèce et la forme (sous-variété) qui suivent :

Subspec. — A. *Lagger* (1) Huet du Pavillon, *Descript. de quelq. pl. des Pyrénées*, in *Ann. Sc. nat.*, 3^e série, tome XIX (1853), p. 255 (p. 6 de la brochure tirée à part); Jord et Fourr. *Brev. pl. nov.*, 2^e fasc. (1868) p. 104, note, et *Icones ad fl. Europ. spect.*, 11, p. 20, tab. CCLXVI, p. 348.

AC. Juillet-Septembre. — Même habitat que l'*A. carnea* dans les mêmes zones et souvent même en sa société ou son voisinage, notamment à la coume de Paraou, au col de Castillou, au Roc-Blanc, au plateau de Camp-Ras, au pic d'Auriol, à la portaille de Kerfourg, au pic du Saquet, au pic de l'Orry de la Serre, au sommet de la Lioze, etc.

C'est une race pyrénéenne de l'*A. carnea* avec lequel elle est souvent confondu, mais dont on le distingue par la *petitesse* de toutes ses parties, par ses rosettes *plus denses* formant un large gazon; par ses feuilles linéaires très étroites, *subobtuses*, plus rudes et plus courtes, *réunies* autour de petits rameaux cylindriques pressés les uns contre les autres; par ses fleurs à calice *glabre* réunies par 3-6 en petites ombelles sur des tiges *très courtes* s'allongeant à la maturité; par ses pédicelles manifestement *plus courts* que l'involucre; par les capsules contenant un plus grand nombre de graines, etc.

Forma *minima* Marc.-d'Aym. in *herb.* (1891). RR. — Août. Schistes du col de las Vézines, sous le signal de Coume-d'Or (2680^m), *legit* H. Guilhot; débris schisteux sur le versant oriental du pic Pédroux Sud (2820^m).

(1) *Lagger* (François-Joseph) né en 1799 à Münster dans le Haut-Valais, décédé en 1871 à Fribourg où il exerçait la médecine, s'était lié d'amitié avec Huet du Pavillon (de Genève) qu'il rencontra dans ses herborisations autour du Zermatt (Suisse). Plusieurs plantes lui ont été dédiées par divers botanistes; nous citerons : *Thalictrum Laggeri* Jord., *Rosa Laggeri* Puget, *Hieracium Laggeri* Fries, *Carex Laggeri* Wimm. etc. Il a publié un travail botanique sur le canton de Fribourg et il a dû herboriser dans les Pyrénées, vers 1850; le *Bulletin des travaux de la Société murithienne*, II (1873) p. 54 signale un herbier de plantes pyrénéennes donné par lui. L'abbé Cottet a publié dans le *Bulletin* de cette même Société, 3^e et 4^e fasc. (1876) p. 48, une notice biographique sur le Dr *Lagger*.

Les spécimens de cette dernière localité avaient été rapportés à tort par nous à l'*And. pubescens* DC. et cette indication erronée figure sous notre nom dans le *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales* (p. 359 du tirage à part) par M. G. Gautier. Après examen de M. le Dr X. Gillot, d'Autun, dont nous avons su apprécier la haute compétence, ils doivent se rapporter à la forme naine (sous-variété) que nous avons nommée *minima* et qui est la même plante que l'*A. Laggeri*, mais rapetissée par la haute altitude et la nature sèche du terrain.

Soldanella L.

771. — *S. alpina* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.* XVII, tab. 46, f. 1, 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 873.

CC. Pelouses et rocailles près de la neige fondante, sur tous les terrains dans les z. alp. et niv. — AR. dans la z. subalp. — Juin-septembre.

Nos exemplaires (plus de 40 localités) ont été récoltés de 1680^m (pelouses du col del Pradel) à 2540^m (éboulis granito-gneissiques du bac de la coume d'Auriol) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, de Prades, de Savignac et dans les massifs limitrophes de l'Andorre, de l'Ariège et des Pyrénées Orientales, souvent en société du *Primula Candolleana* Rchb. et de l'*Androsace carnea* L.

Lysimachia L.

772. — *L. nemorum* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 43, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4624.

AC. Bois humides, lieux marécageux, fossés, etc. de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Fossés de Laucate, à la limite inférieure du canton d'Ax, (660^m); environs d'Ax, pelouses près de la métairie de l'Esquirollet (715^m); parc du château d'Orgeix (805^m); fontaine du Moulinas (840^m), près de la métairie Astrié-d'Oreille; bois des Salines, sur la forge d'Orlu (1130^m); prairies du Bisp d'Orlu, en face de la fontaine de Caral (1140^m); bois de Las Planes, che-

min de traverse du plateau de Bonascre (1160^m) (1); bords de la route de Prades en aval du pont d'En-Calqué (1220^m); bois du Lauzet, sous le col d'En-Ferrié (1390^m); vallée du Nagear, jasse de pla-d'Arlaou (1395^m); bois des Gouttines, fontaine des Embriags (1410^m); tals de Mourtès, sur Gaudu (1530^m).

C'est une plante astringente que l'on emploie parfois contre les hémorroïdes.

TRIBU 2. — **ANAGALLIDÉES** Endl. *Gen.*, p. 733.

Centunculus L.

773. — **C. minimus** L.; Rchb fil. *Ic. Fl. germ.*, XVII, tab. 41, f. 4. — Exsicc : *Soc. dauph.*, n° 2180.

RR. Pelouses rases, lieux frais des terrains sablonneux dans les z. inf. et subalp. — Août.

Environs d'Ax : bosquet Clauselles, bords du sentier (850^m); fossés de la route de l'Aude, sous la métairie d'En-Rameil (880^m); fossés du vieux chemin pierreux, en montant du village d'Ignaux, au tournant des Gardelles (1120^m).

Espèce difficile à apercevoir vu sa petite taille et le peu d'éclat de ses fleurs, comme le *Radiola linoidea* Gmel. Ces deux plantes affectent d'ailleurs les mêmes stations siliceuses, humides, gazonnées, les sentiers battus. D'après Reuter, *Cat. pl. vasc. envir. Genève*, 2^e édit., p. 145 : « Les fleurs sont presque toujours fermées et ne s'ouvrent qu'au grand soleil, aux heures les plus chaudes du jour ». P. Bubani *Fl. pyr.*, t. p. 238, dit succinctement à son sujet : « ... Legi in Pyr. aurig. supra Ax diebus 23 Jul. et 8 Aug. 1840 » mais il n'indique pas de localité précise.

Anagallis (Tournef.) L.

774. — **A. phoenicea** Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 285 (2) et *Illustr.*,

(1) P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 232 dit au sujet de cette plante : « ... Legi in Pyr. aurig. supra Savignac, sub la Promenade de Bonascre, die 26 Aug. 1840 ». C'est dans cette même localité que nous l'avons récoltée.

(2) Reichenbach fils dans ses *Icones fl. germ.*, vol. XVII, p. 26 et après lui de Martiana-Donos, *Fl. du Tarn*, p. 470, indiquent par erreur la page 45. La plupart des auteurs indiquent avec juste raison la page 285.

tab. 101; *A. arvensis* L. (*ex parte*) var. *phænicea* Vis. *Fl. dalmat.*, (1842), p. 152; Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II (1852) p. 467; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XVII, tab. 41, f. 1. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 1303.

CC. Champs et lieux incultes de tous les terrains, mais principalement sablonneux, dans la z. inf. — AR. dans la z. subalp. — Juin-Octobre.

Le *Mouron rouge* constitue comme l'espèce suivante (*Mouron bleu*) un poison mortel pour les oiseaux. On le dit efficace contre la rage, les verrues, l'anthrax, etc., mais ces vertus ont besoin d'être confirmées par l'expérience.

775. — *A. cærulea* Schreb. *Spic. fl. lips* (1771), p. 5; Lamk. *l. cit.* (1778), p. 285; *A. arvensis* L. (*ex parte*), var. *cærulea* Vis. *l. cit.*; Gr. et Godr. *l. cit.*; Rchb. fil., *l. cit.*, f. 2.

AR. Champs cultivés, bords des chemins pierreux, sur les terrains calcaires de la z. subalp. — Juin-Août.

Prades, champs sous le village vers Comus (1225^m) et chemin de la Fajolle (1245^m); champs de Montaillou, sous la Cout (1325^m); bois de Fontfrède de Prades, au clot de la coumeille del Faou (1390^m).

Nous avons vainement recherché cette plante dans la z. inf. de notre circonscription florale où les terrains calcaires font défaut. Lamarck, de Candolle, Koch, etc., ont fait observer avec raison que les *A. phænicea* et *cærulea* ne sont pas de simples variétés de l'*A. arvensis* L. — Lamotte dans son *Prodr. fl. pl. centr. Fr.*, p. 518 du tirage à part, tout en rapportant l'*A. arvensis* L. comme synonyme de l'*A. phænicea* Lamk. a démontré par la comparaison entre eux de milliers d'exemplaires que les *A. phænicea* Lamk. et *cærulea* Schreb. sont des espèces bien tranchées, et il fait suivre cette assertion des caractères distinctifs. — En 1885, M. le Dr Clos a fait connaître (in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, tome XXXII, séance du 13 mars 1885, pages 123 et 124), avec figures à l'appui un caractère certain pour les distinguer, basé sur les différences tirées de la racine. Dans l'*A. phænicea*, la racine pivotante est munie de quelques grêles et courtes radicelles; tandis que dans l'*A. cærulea*, la racine est très ramifiée à partir de sa jonction avec la tige jusqu'au delà du milieu de sa longueur; le Dr Clos a le soin de faire observer que cette différence

n'est bien accentuée que chez des sujets ayant atteint un assez grand développement.

776. — *A. tenella* L. *Mant. pl.*, p. 335 ; *Rchb. fil. l. cit.*, f. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 876.

RR. Août. — Fossés marécageux de la route d'Espagne en amont de la métairie Astrié-d'Oreille (840^m).

Cette plante avait été déjà indiquée par M. le Dr Clos (*Quelques jours d'herboris. autour d'Ax, Ariège* in *Bull. Soc. bot. de Fr.* tome XXVII (1880), p. 221) : « le long de la route qui relie Ax à Mérens ». Nous l'avons vainement recherchée ailleurs.

ESPÈCE À EXCLURE

Samolus Valerandi L. « ... Etang d'Orlu, Asparagou... » (*Lap. Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 111). C'est « au lac de Naguilles, à Paraou » qu'il faut lire. Plante de la région méditerranéenne, du littoral de l'Océan et du plateau central de la France (voisinage des sources minérales) etc. et qui ne remonte pas dans la vallée de l'Ariège au delà de Tarascon et d'Ussat-les-Bains (485^m d'alt.). Elle ne peut donc se rencontrer dans les localités indiquées par Lapeyrouse. Cependant M. G. Gautier dans son *Cat. rais. de la fl. des Pyr.-Or.*, p. 356 du tirage à part l'indique comme « CC. dans les terrains humides du littoral jusqu'à la limite supérieure des sapins ».

Obs. — La famille des Fraxinacées (Oléacées) classée par Grenier et Godron, *Fl. de Fr.*, II, p. 471, à la suite des Primulacées, a déjà été vue par nous dans le tome I, pp. 333 et 334 de notre *Catalogue raisonné*. A l'exemple de MM. Rouy et Foucaud *Fl. de Fr.*, IV, p. 140, nous l'avons placée dans la sous-classe des Disciflores, à côté des Acéracées.

FAMILLE XLIX. — APOCYNACÉES.

Vinca L.

777. — *V. minor* L.; *Rchb. fil. Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 21, f. 1, 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5451.

AR. Haies, broussailles, pelouses de tous les terrains dans la z. inf. — Mai-Juin.

Environs d'Ax-les-Thermes : broussailles sous la châtaigneraie d'En-Castel (712^m) et pelouses aux bords de l'Ariège, à la

Solitude d'En-Castel (715^m); Ax, parc du Teich, pelouses près de l'ancienne buvette thermale de Saint-Roch (730^m).

Les feuilles de la *Petite Pervenche*, comme celles de la *Grande Pervenche* (*Vinca major* L.) que l'on rencontre *naturalisée*, çà et là dans les parterres d'Ax-les-Thermes) sont amères, toniques et fébrifuges. On utilise parfois leur décoction comme purgative et antilaitieuse. C'était la fleur de prédilection du philosophe J.-J. Rousseau. Dans les serres tempérées d'Ax, on cultive pendant l'hiver pour le mettre en plein air au printemps, en été et en automne, le *Nerium Oleander* L. vulgo *Laurier-Rose*, *Nérrier*, à fleurs roses ou à fleurs blanches. Cet arbrisseau spontané en Provence, dans les Alpes-Maritimes et en Corse est vénéneux par l'acide prussique qu'il renferme. Ses feuilles pulvérisées sont sternutatoires et employées parfois comme vermifuges et antidyssentériques.

FAMILLE L. — ASCLEPIADACÉES.

Vincetoxicum Moench

778. — *V. officinale* Moench, *Meth. pl.*, p. 317; *Asclepias Vincetoxicum* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 26, f. 1-2.
— Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 819.

R. Lieux incultes et pierreux, rochers et éboulis des terrains calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Août.

Bords du chemin de Perles à Unac (700^m); rochers calcaires à l'entrée de la gorge de la Frau, en aval de Comus (1100^m) (1); bois de Fontfrède de Prades, rochers aux bords du chemin forestier (1320^m).

Cette plante présente de nombreuses variations dans sa pubescence, dans la forme de ses feuilles, la couleur de ses fleurs, etc., suivant les lieux où elle croît; d'où la création par divers auteurs Jordan et Fourreau, Timbal-Lagrave, etc.), de formes pyrénéennes ou autres que nous n'avons pas observées dans notre circonscription florale.

Le *Dompte-venin officinal* est irritant et alexitére contre les poisons virulents mais presque inusité.

(1) Au voisinage de notre canton nous avons récolté le *V. officinale* sur les rochers calcaires du milieu de la gorge de la Frau (800 m.) et aussi sur les ruines du vieux château de Lordat (930 m.).

Subspec. — *V. laxum* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 480 (pr. sp.); *Cynanchum laxum* Bartl. in Koch *Syn.*, éd. 2, p. 555 (1). — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 501.

RR. Juillet. — Rochers siliceux de la route nationale, en aval du pont de l'Harenc, sous le pic de Savis (1030^m).

Cette plante avait été déjà récoltée à Mérens (2), le 13 Juillet 1856, par H. Loret (*Glanes d'un botaniste*, in *Bull. Soc. bot. de Fr.* VI (1859), p. 404). Cet auteur ajoute : « Elle m'a paru beaucoup plus commune, au moins dans les Pyrénées, que le *V. officinale* avec lequel naguère encore tout le monde la confondait », mais plus tard dans sa *Flore de Montpellier*, éd. 2 (1886) p. 324, Loret ajoute : « Après avoir étudié cette plante dans une multitude de localités françaises, nous croyons comme Grenier, *Fl. Jurassiq.*, p. 511, à l'impossibilité de la séparer du type ». — Lamotte (*Prodr. fl. pl. centr. Fr.*, p. 523 du tirage à part), après avoir donné les caractères distinctifs de cette plante qu'il considère comme une bonne espèce, ajoute : « les échantillons que j'ai recus jusqu'à ce jour de divers botanistes sous le nom de *V. laxum* ne sont que des formes du *V. officinalis* ». Pour nous le *V. laxum* G. et Gr. est une forme ou race plus grêle du *V. officinale* adaptée à un milieu différent, à feuilles plus longuement acuminiées et à fleurs ordinairement plus blanches et moins nombreuses formant des ombelles plus lâches, à lobes de la corolle ordinairement réfléchis sur les bords.

FAMILLE LI. — GENTIANACEES.

TRIBU I. — **Gentianées** Endl. *Gen. pl.*, p. 600.

Erythraea Renealm. (3) (1611); Persoon (1805).

779. — **E. Centaurium** Pers. *Syn.*, I. p. 283; *Gentiana Centaurium* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.* XVII, tab. 20, f. 1.

(1) Nous ne citons pas avec intention la figure des *Icones fl. germ. et helvet.* de Reichenbach fils (vol. XVII, tab. 27, f. 2) parce que celle-ci est inexacte ayant été dessinée d'après un spécimen cultivé. Cet auteur dit en effet *l. cit.*, p. 17 avant de citer la figure de sa planche : « cultum tantum vidi ».

(2) Le pont du l'Harenc est à environ 500 mètres en aval du village de Mérens.

(3) Paul Reneaulme (en latin *Rénealmus*) médecin et botaniste de Blois (1560 — 1624) avait imaginé de donner des noms grecs aux plantes décrites par lui, en 1611, dans son *Specimen historiarum plantarum*, in-4, Paris; ainsi il appelait la *Gentiana asclepiade* *δαυσυστέφανη* (plante à couronne velue), le *lilas* *καλοδορυχης* (belle grappe) etc.

AC. Bruyères et lieux pierreux, bords des chemins, etc., dans les terrains siliceux de la z. inf. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 680^m (Le Castelet, rochers sur le village) à 890^m (talus de la route de l'Aude sur la métairie Martin) et principalement autour d'Ax (talus de la route sous la 1^{re} Bazerque ; chemin de Petches sur Betsou ; rochers humides de la route de l'Aude, etc.) et d'Orlu (bruyères de la rive gauche de l'Oriège, etc.).

Les fleurs sont sessiles, fasciculées, réunies en corymbes compacts, terminaux, roses, rarement blanches.

S.-var. *leucantha* Marc.-d'Aym. *in herb.* (1893). — R. Juin. — Environs d'Ax-les-Thermes, pelouses du bosquet Clauselles, près de la métairie dite des Rats (820^m) ; vacant communal près du lavoir public de Vaychis (905^m).

Se distingue du type par ses fleurs d'un blanc-jaunâtre. Cette coloration peut être produite par la dessiccation lente de la plante.

Var. β . *capitata* Roem. et Sch. *Syst. veget.*, IV, p. 467, *non* Willd. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 878.

RR. Ax-les-Thermes, prairie Boyé, au-dessus de la gare (710^m) — Octobre.

Fleurs nombreuses, en cymes très compactes.

L'*Erythrée Centaurée*, vulgo *Petite Centaurée*, *Herbe à la fièvre*, en patois *Trescalan rougé*, est amère, tonique, stomachique et fébrifuge. On emploie en infusion (10 p. 1000) ses sommités fleuries. Elle a été aussi utilisée contre l'hydropisie. Mehu en a extrait une substance cristallisée l'*Erythro-centaurine* qui se colore en rouge à la lumière.

Chlora L.

780. — **C. perfoliata** L. *Syst. nat.*, 12^e édit., II (Vegetabilia), p. 267 ; *Gentiana perfoliata* L. *Sp. pl.*, 2^e édit., p. 335 ; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, tab. 19, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1757.

RR. Juîn. — Bords de la route de Prades entre les cols de Marmare et d'En-Ferrié (1375^m).

Nous avons aussi récolté cette plante si rare dans notre circonscription : sur les rochers des Esteillès d'Unac, au-dessous de Laucate (630^m d'alt.).

Gentiana (Tournef.) L.

Section I. — Cælantha Frœl. in Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 559.

781. — *G. lutea* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 18.
— Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5453.

CC. Bois, pâturages, bruyères des terrains granitiques ou schisteux, plus rarement calcaires dans les z. inf., subalp. et alp. — RR. dans la z. niv. — Juin-Août.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de 800^m (prairies de la rive gauche du Nagear, près de la cascade de Savignac) à 2200^m (pelouses sous la porteille de Ladou, vers le pic d'Auriol) et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Ax, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, de Prades et de Savignac.

La racine de la *Gentiane jaune*, vulgo *Grande Gentiane*, d'où l'on extrait la liqueur alcoolique, stomachique et réputée *eau-de-vie de Gentiane*, est amère, tonique, apéritive et fébrifuge. On emploie son décocté dans les fièvres intermittentes, les dyspepsies, les maladies nerveuses, la chlorose, l'anémie, les scrofules, etc. Avant la découverte du quinquina cette belle plante, trop rarement cultivée dans les jardins où elle produit un très bel effet, était en grande vogue. Les bestiaux ne la mangent pas à cause de son amertume. Toutes les *Gentianes*, ses congénères, jouissent des mêmes propriétés mais à des degrés différents.

782. — *G. Burseri* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 132;
G. biloba DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III, p. 653 et *Ic. pl. rar.*, tab. 15
sec. G. et Godr. Fl. de Fr., II, p. 489!; Rchb. fil. *loc. cit.*,
tab. 14, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4972.

C. Pelouses et bruyères des terrains granitiques ou schisteux, très rarement schistoso-calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 1480^m (1^{er} lacet de la route nationale sur l'Hospitalet) à 2300^m (éboulis

granitiques près de la jasse des Vaillettes des Padrons) et principalement dans les montagnes d'Ascou (pic de Tarbézou; fontaine de la Régalecio; sarrat de Nogens; pic de Sérembarre etc.), de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre (en descendant du pic d'Esquifolaygo aux clots Bessatel; schistes du rec del Maya et de Costo-Redoun; sarrat de Ribenfest, etc.), de Mérens (vallée du Nabré, sur la jasse Parade; pelouses de l'Estagnas; vallée de Mourgouillou, aux planels de la Fountanasse, etc.) d'Orlu (jasse et col des Liauzès (1); pelouses du lac de Beys, etc.) de Prades (bois du Drazer; pelouses près du col de Peyreblanque et sur le col du Rieufrière) et de Savignac (éboulis de l'estagnol du Nagear, etc.).

Cette espèce que l'on rapproche souvent comme variété de *G. punctata* L. dont elle a le port et les fleurs d'un jaune très pâle mais non ponctuées de pourpre noir, s'en distingue par son calice *fendu d'un seul côté jusqu'à la base* et par les lobes de la corolle *oblongs aigus*. Elle diffère à première vue du *G. lutea* par ses fleurs *plus grandes, sessiles* et divisées seulement dans leur tiers supérieur.

Var. β . *Villarsii* Griseb. in DC. *Prod.*, IX (1845), p. 116; *G. punctata* Vill. *Hist. pl. dauph.*, III, p. 522, non L; Rchb. fil., l. cit., tab. 14, f. 2.

AC. Pelouses, talus des routes, etc. dans la z. alp. — AR. dans la zone subalp. — Juillet-Septembre.

Vallée de la Lauze, sur la jasse de Bessadel (1580^m); pelouses de Manseille à Mateport (1740^m); sarrat de Nogens (1860^m); bords de la route nationale près du col de Puymaurens (1900^m); pelouses entre le port de Paillères et la fontaine de Fontnère (1930^m); plateau de Paillères, fontaine des Coungérals (2010^m); pelouses sous le pic des Liausés (2015^m); pelouses de Puymaurens, vers le plan incliné de la Llatte (2060^m); sous le Roc de Braguès, versant de Gabantsa (2170^m); sarrat de Baxouillade, sur le Trou-de-l'Or (2190^m).

(1) P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 527 dit au sujet du *G. Burseri* Lap.: « Legi in Pyr. sept. aurig. sub la dent d'Orlu, die 29 Jul. 1840 ».

Se distingue du *G. Burseri* par sa corolle ponctuée et ses lobes très obtus.

On rencontre parfois des individus intermédiaires entre le *G. lutea* et le *G. Burseri* que l'on a considéré comme hybrides de ces deux espèces. S'il y a prédominance du *G. Burseri* on a alors le $\times$ *G. Marcaillouana* Rouy, récolté par cet auteur au port de Paillères avec les parents et signalé par lui dans le *Naturaliste* n° du 15 nov. 1890, p. 263 (*Suites à la Flore de France de Grenier et Godron* (1)). Cet hybride que nous a dédié M. G. Rouy avec lequel nous herborisons, le 15 août 1890, avait été déjà signalé sans nom d'auteur dans les Pyrénées : au bas du port de la Fraiche par Zetterstedt (*Pl. vascul. Pyr. princip.*, p. 185) et à Esquierry (Haute-Gar.) par Planchon et Timbal-Lagrave. « Les corolles sont divisées jusqu'aux $\frac{2}{3}$ et d'un jaune plus pâle que celles du *G. lutea*, mais moins que celles du *G. Burseri* ».

L'hybride inverse, + *G. media* Arv.-Touv. (*G. lutea Burseri*) a été décrit par M. C. Arvet-Touvet, en 1871. Nous ne l'avons point encore observé dans notre circonscription florale.

Section II. — PNEUMONANTHE Necker, Elém. bot., II, p. 12.

783. — *G. Pneumonanthe* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 10, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 506 et bis.

AR. Prés marécageux, pâturages tourbeux des terrains sili-
ceux, plus rarement calcaires, dans les z. inf. et subalp. — Juil-
let-octobre.

Métairie de l'Esquirolet : mouillères du pré de l'Etang, vers le
Trou-des-Fourches (720^m) ; prairies de Betsou (800^m) ; prairies
sur la métairie du Cap-del-Roc (830^m) ; chemin de Petches, sous
la métairie du Loubail (840^m) ; bois de la Luzère, sur la forge
d'Ascou (1130^m) ; route de Prades, sous le Roc d'En-Calqué
(1205^m).

Section III. — CROSSOPETALUM Frœl. in Koch, Syn., éd. 2, p. 566.

784. — *G. ciliata* L.; Rchb., fil. *l. cit.*, tab. 10, f. 1. —
Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2551.

(1) Par suite d'une erreur typographique, notre nom a été mal orthographié. Nous lisons en effet dans l'ouvrage cité *G. Marcaillorrana*.

AC. Lieux rocaillieux, pelouses, lisière du bois et des champs dans les terrains argilo-calcaires ou calcaires des z. subalp. et alp. — Juillet-Octobre.

Lisière des champs pierreux de Montailou, au clot del Loulié (1320^m); col de Marmare, talus de la route (135^m); vallée de l'Oriège, bande schisto-calcaire de Gaudu (1405^m); bois des Gouttines, talus de la route près du col d'En-Ferrié (1405^m); bois de Fontfrède de Prades, aux bords du chemin forestier (1430^m); soula de l'Andourra, sur la métairie del Péré (1780^m); crête calcaire de Paillères (1990^m).

D'après la juste observation de Ad. Pellat dans le 7^e *Bulletin de la Société dauphinoise* (1880), p. 272, le *G. ciliata* serait tantôt annuel, tantôt vivace, suivant que les bourgeons ou rejets blanchâtres, dressés contre la tige et destinés évidemment à assurer l'existence de la plante, n'ont pas résisté aux froids précoces de l'hiver ou bien ont supporté victorieusement l'épreuve du froid rigoureux. Dans ce dernier cas la plante revit à la fin de l'été suivant.

Section IV. — ENDOTRICHIA Froel. *l. cit.*, p. 564.

785. — *G. tenella* Rottboell, *Act. Hafn.*, X (1770), p. 436, tab. 2, f. 6; *G. glacialis* Abr. Thomas *apud* Vill. *Hist. pl. dauph.*, II (1787) p. 532; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 4, f. 3. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2185.

RR. Août. — Vallon de Saint-Joseph : pelouses du Clot del Diablé, sous le port de Saldeu (Andorre) à 2460^m d'alt.

Grenier et Godron, *Fl. de Fr.* II, p. 495, indiquent cette plante comme récoltée par le botaniste toulousain Arrondeau (1) *au port de Saldin* situé entre l'Andorre et l'Ariège. Nous l'avons vainement recherchée au port même de Saldeu (et non Saldin) qui est à 2580^m d'alt.; mais la localité indiquée par nous et où le *G. tenella* abonde, est située sur le versant oriental de ce port. Nous n'avons pas observé la var. *nana* All., très petite et uniflore qui a été récoltée dans les

(1) Il est l'auteur d'une *Flora toulousaine*, 281 p., in-12, 1855, ouvrage épuisé et rare.

Hautes-Pyrénées par Bordère, au port de Gavarnie et dont nous possédons des exemplaires en herbier.

786. — *G. campestris* L.; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 5, f. 1, 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2969.

CC. Pelouses et pâturages, clairières des bois, etc. dans les terrains siliceux, plus rarement calcaires des z. subalp. et alp. — R. dans la zone inf. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de 750^m (pelouses sur le monticule de la Vierge d'Ax, versant de l'Oriège) à 2650^m (pelouses du pic S. d'Ortafa) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Ascou, de l'Hospitalet et de la Solana d'Andorre, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, de Prades et de Savignac.

Les fleurs sont roses ou blanches, plus rarement jaunâtres dans la sous-variété suivante.

S.-var. *chlorantha* Marc.-d'Ayméric in *herb.* (1884).

AC. Ça et là, parfois mélangée au type dans les mêmes zones. — Juillet-Août.

Var. *uniflora* Gaud. *Fl. helvet*, II, p. 615. — RR. Août. — Pelouses du vallon de Madidès, sur la jasse de ce nom (2170^m); pic de la mine de Puymaurens (2640^m).

Plante de 2-4 centim. à tige uniflore.

P. Bubani, *Fl. pyr.* I, p. 535 dit au sujet du *G. campestris* L. qu'il dénomme *G. pascuorum* Bub. : « Legi in Pyr. auriger. sub la Maura die 8 Aug. 1843 ». Nous l'avons récolté en cette même localité. Bubani fait aussi observer que cette plante se rencontre toujours dans les prés, les pâturages et non dans les champs comme l'indique son nom.

Section V. — THYLACITES (Renealm. *Spec. hist. pl.* (1611), p. 68); Griseb. *Gen. et sp. Gentian.* (1839) p. 295 et in DC. *Prodr.*, IX, (1845), p. 115.

787. — *G. acaulis* L. et auct. (*sensu lato*); *G. grandiflora* Lamk. *Encycl. méth., Bot.*, II, p. 637; Pers. *Syn.*, I, p. 285, n° 28.

Espèce polymorphe par sa taille, la largeur et la forme de ses feuilles, la grandeur des fleurs, etc. présentant plusieurs variétés étudiées par Grenier et Godron dans le tome II de leur *Flore de France* (1852) et élevées au rang d'espèces par quelques auteurs.

Nous possédons les variétés suivantes :

Var. *α. latifolia* Gr. et Godr. *l. cit.* p. 492 ; *G. acaulis* Vill. *Hist. pl. dauph.*, II, p. 525 ; *G. excisa* Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 562 (excl. var *β.*) ; *G. Kochiana* Perrier et Songeon *Indic. qq. pl. nouv. de Savoie*, etc., p. 30 du tirage à part (1). — Exsicc. : Soc. dauph. n° 2552 et bis, sub : *G. Kochiana* Perr. et Song.

CC. Pelouses, rochers et pâturages des terrains siliceux ou calcaires dans les z. subalp. et alp. — R. dans la z. niv. — Juin-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (44 localités) ont été récoltés de 1100^m (entrée de la gorge de la Frau, sous Comus) à 2470^m (pelouses et rochers du versant méridional de la porteille de la Soulanette de Couart) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, de Montaillou, d'Orlu, de Prades et de Savignac.

Caractérisé par ses feuilles *grandes*, étalées, oblongues, minces et d'un *vert clair* ; sa fleur *assez petite*, d'un *bleu violacé*, à dents du calice *oblongues*, séparées par des angles tronqués.

Var. *β. media* Gr. et Godr. *l. cit.* ; *G. angustifolia* Vill. *l. cit.* p. 526 ; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XVII, tab. 12, f. 4 (*pro parte*). — Exsicc. : Soc. dauph. n° 2182, sub : *G. angustifolia* Vill.

C. Pelouses sèches et rocailles des terrains schisteux ou calcaires, plus rarement granitiques, dans les mêmes zones et sou-

(1) Le titre complet de ce travail est le suivant : *Indication de quelques plantes nouvelles, rares en critiques observées en Savoie, suivie d'une Revue de la section Thylacites du genre Gentiana*. Il a paru en 1855 dans les *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Savoie* pour 1854 et a été tiré à part en brochure in-8, de 46 pages, à Chambéry ; la première partie (pages 1 à 26 du tir. à part) consiste en un Catalogue de 220 espèces de plantes remarquables de la Savoie ; la seconde partie (pp. 26 à 46) concerne les *Gentiana*. La Revue bibliographique du tome IV (1857) du *Bull. Soc. bot. de Fr.*, p. 723 a donné un résumé de ce travail.

vent dans les mêmes localités que la variété précédente. — Mai-Août.

Se distingue de la précédente variété par ses tiges souterraines *plus nombreuses et plus allongées*; ses feuilles *étroites, oblongues, atténuées à la base* et comme spatulées, d'un *vert plus clair et très luisantes* à l'état frais; sa fleur *plus grande*, d'un *beau bleu*, à limbe terminé par une pointe plus longue (1-2 millim.), à divisions du calice *plus larges, ovales, brusquement acuminées* à leur base.

Subspec. — *G. alpina* Vill. *l. cit.*, p. 526; *G. acaulis* L. var. *γ. parvifolia* Gr. et Godr. *l. cit.*; *G. excisa* Presl, var *minor*. Koch, *l. cit.*; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 12, f. 1, 2. — Exsicc. : Soc. dauph., n° 504 et bis, sub : *G. alpina* Will.

CC. Pelouses sèches, rocailles des terrains granitiques ou schisteux, très rarement calcaires, dans les z. alp. et niv. — Juin-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 50 localités !) ont été récoltés de 1854^m (pelouses du lac de Nagnilles) à 2830^m (sommet du signal du Siscarou) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de la Solana d'Andorre, de Mérens, d'Orlu, et de Savignac, mais aussi surtout dans les massifs de Puymaurens et de Font-Negre et sur les crêtes frontières de l'Andorre.

Se reconnaît aisément : à la souche *plus traçante et plus grêle*; à ses feuilles *plus petites*, d'un *vert jaunâtre et glauque, incurvées*, ce qui donne à ses rosettes l'aspect de celles d'un *Sempervivum*; à ses fleurs d'un *bleu foncé, plus petites* et portées sur une *tige très courte* (3-5 centim.), parfois nulle.

Cette plante perd par la dessiccation une partie de ses caractères qui servent à la distinguer dans l'état frais. On doit la considérer plutôt comme une sous-espèce ou race alpine du *G. acaulis* que comme une simple variété du type, dont elle diffère par sa petite taille, la forme de ses feuilles, et surtout par sa végétation stolonifère très prononcée. — Le *G. Clusii* Perr. et Song. à sinus du calice *aigus*, ne paraît pas exister dans les Pyrénées. On ne l'a observé jusqu'à ce jour, qu'en Savoie, le Jura, et dans l'Aveyron.

Section VI. — CHONDROPHYLLA Bunge, in *Nouv. Mém. Acad. Moscou*, I, p. 331.

788. — *G. pyrenaica* L., *Mant. pl.*, I (1767) p. 55, n° 29 ;

Gouan, *Illustr. et Obs. bot.*, p. 7, tab. 2, p. 2; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 9, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1759.

CC. Pâturages tourbeux et éboulis des terrains schisteux ou schisto-calcaires, plus rarement granitiques dans les z. subalp. alp. et niv. — Juin-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 40 localités) ont été récoltés de 1720^m (pelouses de Manseille vers Mateport) à 2815^m (éboulis schisteux près du sommet du pic Pédroux Sud) et principalement dans les montagnes situées au S.-O. d'Ax et dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de *la Solana* d'Andorre, de Mérens, d'Orlu, de Perles, de Savignac et sur les crêtes frontières de l'Andorre.

Nous avons récolté abondamment en Andorre et dans les Pyrénées-Orientales cette gracieuse plante (4-10 cent.) formant des touffes d'un vert foncé, luisant, à feuilles très étroites, allongées, lancéolées, mucronées, entourant les tiges, aux fleurs d'un bleu azuré dont les *appendices* de la corolle sont *triangulaires*, dentés et *atteignent environ le milieu des lobes*.

P. Bubani, *Fl. pyr.* I, p. 533 dit à son sujet : « Legi in Pyr. sept. auriger. sub le port de Paillères, die 27 juin 1839... »; elle abonde en effet dans la région de Paillères (port, plateau, pinouse, etc.) et nous l'y avons souvent récoltée. C'est une plante spéciale aux Pyrénées-Orientales et à l'Ariège, que l'on retrouve seulement dans l'Europe orientale (Hongrie et Caucase) d'après Grisebach (*Gen. et spec. Gent.* p. 268).

Section VII. — CYCLOSTIGMA Griseb. Gen. et Spec. Gent.
(1839), p. 259.

789. — *G. verna* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 7, f. 4. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4205.

CC. Pâturages et rochers herbeux des terrains siliceux ou calcaires dans les z. subalp., alp. et niv. — Mai-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de 1140^m (prairies de l'Espy, sur Goulours) à 2830^m (sommet du signal du Siscarou) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, de Montailou, d'Orlu, de Prades et de

Savignac, dans les cirques de Puymaurens et de Font-Nègre, etc.

Var. β . *alata* Griseb. *l. cit.*, p. 263 ; *G. angulosa* M.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.*, I, p. 197 ; Rchb. fl. *l. cit.*, tab. 7, f. 5.

CC. Mêmes terrains et souvent mêmes localités que le type, mais beaucoup plus répandue que lui dans la z. niv. surtout — Mai-Août.

Grisebach, *l. cit.* décrit ainsi cette variété : « *alata*, calycis ventricosi nervis in alas productis, caule altiori ; sæpe transitus vidit ». En dehors du caractère de son calice ventru et ailé, nous avons constaté que la tige est ordinairement de même taille que le type ; elle varie de 4 à 12 centim. de hauteur suivant l'âge et s'allonge surtout à la maturité ; de nombreux intermédiaires se rencontrent et servent de transition entre le type et la variété *alata*.

Nous avons vainement recherché dans la zone nivale de notre circonscription florale la var. *brachyphylla* Griseb. *l. cit.* (*G. brachyphylla* Vill.), plante très petite à tige presque nulle, à feuilles courtes plus épaisses, d'un vert plus clair, ovales-triangulaires, scabres sur les bords et à calice plus long, plus effilé, plus grêle, non ventru, etc. On la rencontre souvent dans les Alpes granitiques sur les hauts sommets.

790. — *G. nivalis* L. ; Rchb. fl. *l. cit.*, tab. 8, f. 2, 3 ; *G. minima* Vill. *Hist. pl. Dauph.*, III, p. 522. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2183.

AC. Pelouses humides, éboulis granitiques ou schisteux dans les z. alp. et niv. — RR. dans la z. subalp. — Juillet-Août.

Nos exemplaires (21 localités) ont été récoltés de 1560^m (L'Hospitalet, pelouses de la rive droite de l'Ariège, sur le pont Cerda) à 2828^m Et.-maj. (sommet du pic Pedroux Sud) et principalement dans les montagnes d'Aax (serre du Lherbès, sous le pic d'Etang-Rébéty et contreforts de ce pic vers le Saquet ; pic de la Birado, etc.), d'Ascou (en montant de Paillères au pic de Mounégou ; bords du ruisseau de la Regalecio, sous le port de Paillères, etc.), de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre (pelouses du 3^e lacet de la route nationale sur l'Hospitalet ; pic de la mine de Puymaurens ; débris granitiques du 1^{er} pic oriental de Font-Nègre et du 3^e pic ; éboulis du signal de Lasqueille ; pelouses du mont Maya ; sommet du pic S. d'Ortafa ; vallon

de St-Joseph, pelouses du Clot del Diablé; bac du Sisca, sous les crêtes du Siscarou; pelouses sous le pic Pédroux S., versant des Bésines, etc.) et d'Orlu (versant oriental du Roc-Blanc; sur la coumète de Baxouillade, etc.)

Sweertia L (1)

791. — **S. perennis** L.; *Gentiana paniculata* Lamk. *Fl. fr.* II, n° 333; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 3, f. 1, 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 507 et bis.

AR. — Marécages, marais tourbeux des z. subalp. et alp. — Juillet-Août.

Jasse de l'Orryot, sous le lac de Naguilles (1750^m); mouillères du versant occidental du col de Puymaurens (1820^m) et pelouses humides sous ce même col, aux bords de la route nationale (1890^m); marécages de la cria de la Baouzeille du Tarbézou (1930^m); vallée latérale d'Orgeix, pelouses sous l'orry d'Aiguelongue (1950^m); pelouses tourbeuses du bac de la Casa (2320^m).

TRIBU 2. — **MENYANTHÉES** Griseb. *Gen. et spec.*
Gent. p. 336.

Menyanthes (Tournef.) L.

792. — **M. trifoliata** L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, tab 2, f. 1-2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1760.

AR. Prairies marécageuses, tourbières, bords des étangs et des ruisseaux tourbeux dans les terrains granitiques ou schisteux des z. subalp. et alp. — R. dans la z. inf. — Juin-Août..

Ruisseau de la fontaine de Franqui (1050^m), entre Ascou et Sorgeat; montagnes d'Ascou: bords de l'étang de Rébenty (1745^m); Puymaurens: marécages du col (1910^m), marécages sous la cabane des douaniers (1920^m) et marécages du vallon d'En-Garcias (1960^m).

(1) Nous rappellerons que ce genre a été dédié par Linné à Emmanuel *Sweetius*, un des horticulteurs les plus estimés des Pays-Bas, qui fut le jardinier de l'empereur Rodolphe II; il décrivit et dessina dans son *Florilegium* (Francf., 1612-14, in fol.) plusieurs Liliacées et Iridées nouvelles (*Iris Sweetii*, *Gladiolus iridifolius*, etc.).

P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 544 l'indique : « in Pyr. auriger. sub la Maura ». Nous ne l'avons pas observé dans cette localité voisine du pic de Tarbézou, mais elle peut y exister et avoir échappé à nos recherches. Ce même botaniste écrit *Menyanthos* au lieu de *Menyanthes*; la première graphie serait plus correcte si cette dernière n'avait été consacrée par un usage plus que centenaire.

Le *Menyanthe Trèfle-d'eau* (*Trèfle-d'Arge* de nos paysans) jouit de propriétés amères, toniques, fondantes et fébrifuges; son infusé active la digestion. Elle renferme une substance cristalline très amère la *Ményanthine* isolée par Nativelle. Sa racine est comestible mais amère et sert quelquefois ainsi que les feuilles à remplacer le houblon dans la fabrication de la bière. C'est un succédané de la Gentiane et de la Petite-Centaurée. Les bestiaux la refusent seule à cause de son amertume, mais ils l'acceptent mélangée aux herbages. C'est un condiment tonique qui est en même temps antiseptique.

Espèces à rechercher ou à exclure.

Gentiana punctata Lap non L. « à la Soulane... » (Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 133; Bentham, *Cat. pl. indig. Pyr.*, p. 81). C'est la var. β . *Villarsii* Griseb. (*G. punctata* Vill. non L) du *G. Burseri* Lap. dont elle se distingue surtout par sa corolle ponctuée et ses lobes très obtus. Nous l'avons observée dans la région de Puymaurens, voisine de la Soulane ou Solana d'Andorre.

G. utriculosa L. « ... Paillères, Orlu... » (Lap. *l. cit.*, p. 135). Espèce non pyrénéenne, spéciale à l'E. de la France (Alsace, Jura, Savoie etc.). confondue sûrement par Lapeyrouse avec la variété à calice ventru et ailé (var. *alata* Griseb.) du *G. verna* L.

FAMILLE LII. — CONVULVULACÉES

TRIBU I. — CONVULVULÉES Link

Convolvulus L.

793. — *C. sepium* L.; *Calystegia sepium* R. Br. *Prodr. fl. Nov.-Holl.* (1810) p. 483; Rchb. fil. *l. cit.*, XVIII, tab. 139. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4974.

C. Haies ombragées, buissons, bord des eaux et des routes dans les terrains meubles de la z. inf. — R. dans la z. subalp. —

Ne s'élève pas au dessus de 1030^m (bords de la route de l'Aude entre Ascou et l'ancienne forge). — Juin-Août.

794. — *C. arvensis* L.; Rchb. *l. cit.*, tab. 136 f. 2, — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4625.

CC. champs, bords des chemins des terrains siliceux ou argileux dans la z. inf. — Juin-Septembre.

Espèce ubiquiste, polymorphe quant à la forme de ses feuilles, à la grandeur et à la couleur de ses fleurs qui varient du rose foncé au rose clair et au blanc pur.

Les racines du *Petit Liseron*, vulgo *Clochette des champs*, (en patois *Courrejolo* (1) dérivé de *Courrejo*, petite courroie) sont purgatives, comme celles du *Liseron des haies* ou *Grand Liseron* (*C. sepium*) mais peu usitées.

On cultive dans quelques jardins et parterres d'Aix, divers *Convolvulus*, parmi lesquels nous citerons: *Convolvulus tricolor* L. vulgo *Belle de Jour*, *C. purpureus* L. (*Ipomœa purpurea* Roth) vulgo *Volubilis*, ce dernier pour couvrir les palissades et les tonnelles, etc.

TRIBU 2. — CUSCUTÉES Presl

Cuscuta (Tournef.) L.

795. — *C. major* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III, p. 644; *C. europæa* L. *Sp. pl.*, éd. 2, p. 180 (excl. var. β .); Coss. et Germ. *Illustr. fl. env. Paris*, pl. 14 f. C.; Rchb. *fil. l. cit.*, tab. 141, f. 4. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 5456.

C. Parasite sur le *Cirsium arvense* Scop., le *Sarothamnus scoparius* Koch, le *Calamintha officinalis* Moench, l'*Urtica urens* L., le *Vicia sepium* L., aux bords des chemins, dans les lieux pierreux, etc. des z. inf. et subalp. — Août-Octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (Savignac, haies de la rive gauche de l'Ariège) à 1670^m (vallon de Gnoles, fontaine des Amarels) et surtout aux alentours d'Aix, de Savignac et de Vaychis.

(1) Le même nom s'applique au *Glechoma hederacea* et au *Polygonum Convolvulus*.

796. — *C. minor* DC. *l. cit.* ; *C. Epithymum* (L.) Murr. *Syst. veget.*, éd. 13, p. 167 ; Coss. et Germ. *l. cit.*, f. A. ; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 142, f. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1309.

C. Parasite sur les genêts (*Sarothamnus scoparius* K., *Genista sagittalis* L., *G. pilosa* L.), les *Viola cornuta* L. et *segetalis* Jord., le *Thymus Serpyllum* L., le *Calluna vulgaris* Salisb. etc. dans les lieux secs ou arides, exposés au soleil, de tous les terrains des z. inf. et subalp. — Juin-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 830^m (environs d'Ax, pelouses sèches au dessus de la métairie d'Entre-Serres), à 1520^m (vallée de Mourgouillou, les Escaliès) et surtout dans les montagnes d'Ax, de Mérens, d'Orgeix et de Prades.

Var. β . *Trifolii* Choisy, in DC. *Prodr.*, IX (1845), p. 453 ; *C. Trifolii* Babington et Gibs. *Phyt.*, I, p. 467 ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 142 f. 4. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 151 ; *Soc. dauph.*, n° 2187.

RR. Parasite sur la Luzerne, le Trèfle cultivé, dans les prairies et les pelouses des z. inf. et subalp. — Août-Septembre.

Environs d'Ax, prairies sur le bocage de Saint-Udaut (750^m) ; pelouses sèches sur les mouillères de Savignac (860^m), au-dessus du ravin d'Eychenac ; prairies sur le village d'Ascou, vers Sorgeat (1065).

Diffère du type par son calice ordinairement *un peu plus long* et dont les lobes sont *appliqués* sur le tube de la corolle, non écartés au sommet ; ses glomérules *plus gros* ; ses stigmates *moins longs* et un peu *divergents* et par ses tiges d'un jaune pâle *s'étendant en cercle* (et non sans ordre). Voir Lamotte (*Prodr. fl. pl. centr.*, p. 531 du tirage à part) au sujet du mode de végétation différent du *C. minor* et de sa var. *Trifolii*.

Les diverses *Cuscutes* sus-nommées constituent un véritable fléau pour l'agriculture ; on doit les brûler sur place dès qu'elles apparaissent ; quand les prairies sont envahies par ces parasites on les traite au moyen d'une solution de sulfate de fer ou d'acide sulfurique dilué.

Les *Cuscutes* sont considérées comme apéritives et antiscorbutiques. Elles fournissent une matière colorante rouge.

Obs. Dans quelques parterres des environs d'Ax, on cultive assez souvent quelques plantes de la famille des *Polemoniacees* qui vient se placer à côté des *Convolvulacées*. Nous citerons le *Polemonium*

cæruleum L. vulgo *Valériane grecque*, le *Phlox paniculata* Alt., le *Cobæa scandens* Cav., ce dernier à tige volubile, etc.

FAMILLE LIII. — BORRAGINACÉES.

TRIBU I. — **ANCHUSÉES** DC. *Prodr.*, X (1846), p. 27.

Lycopsia L.

797. — **L. arvensis** L. ; *Anchusa arvensis* M.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.*, I, p. 123; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 109. f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4978 et bis.

C. Fossés, talus, bords des chemins, champs, etc, de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — Juin-Octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (chemin des champs, près du village de Perles) à 1380^m (champ de la Bouyche, sur Montaillou) et surtout aux environs d'Ax-les-Thermes, de Mérens, de Prades, de Savignac et de Vaychis.

C'est une plante rafraichissante et émolliente, peu usitée.

Symphytum (Tournef.) L.

798. — **S. tuberosum** L. ; Rchb. fil. *loc. cit.*, tab. 103. — Exsicc. : *Soc. dauph.* n° 2557 et bis.

AR. Bois et lieux ombragés, prés couverts de terrains argileux ou argilo-calcaires dans la z. subalp. — Juin-juillet.

Entrée de la gorge de la Frau, en aval de Comus (1100^m) ; prairies sous le hameau de l'Ourza (1300^m) ; bords de la route de Prades entre les cols d'En-Ferrié et de Marmare (1380^m) ; pelouses du col d'En-Ferrié (1405^m) et en montant vers la fontaine du Drazet (1430^m) ; bois de Fontfrède de Prades, bords du chemin forestier (1425^m) et près de la fontaine de Fontfrède (1460^m).

Cette espèce recherche les terrains à sol meuble et détritique, mais principalement de nature calcaire. Sa souche tuberculeuse, tronquée et garnie de fibres est mucilagineuse, émolliente et légèrement astringente ; on l'emploie en décoction contre la diarrhée et, à l'état

rapé, contre les brûlures, pour la cicatrisation des plaies, la guérison des gercures du sein, etc. Les paysans la connaissent sous le nom d'*Herbo dé flous* (*Herbe fleurie*).

Obs.— A la même tribu des Anchusées appartiennent aussi: 1° *Borago officinalis* L. vulgo *Bourrache*, en patois *Bouriatcho*, plante médicinale, originaire d'après Alph. de Candolle (*Géographie botanique raisonnée*, p. 679) de la Grèce, de l'Asie-Mineure et de l'Italie, naturalisée dans les jardins et les décombres à Ax et dans quelques villages de ce même canton; elle se ressème très bien et se propage rapidement; les feuilles et le fleurs s'emploient en infusion à 10 pour 1000, comme adoucissantes, béchiques, diurétiques et sudorifiques et contre les refroidissements, surtout au début des fièvres éruptives; quelquefois on utilise ses feuilles à l'état cuit comme alimentaires; 2° *L'Anchusa sempervirens* L. (*Caryolopha sempervirens* Fisch. et Trautv.) probablement originaire de l'Orient, naturalisée dans les jardins et les décombres d'Ax-les-Thermes (prairie de Notre-Dame, décombres à l'entrée de la ville; divers jardins d'agrément et potagers).

TRIBU 2. — **LITHOSPERMÉES** (1) DC. *l. cit.*, p. 57.

Lithospermum (Tournef.) L.

799. — **L. officinale**; Rchb. fil. *l. cit.*, XVIII, tab. 112, f. 1.

C. Bords des chemins, des fossés, lisière des bois dans les terrains calcaires, plus rarement siliceux des z. inf. et subalp. — Mai-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 670^m (îles de la plaine de Savignac) à 1375^m (bois de Fontfrède de Prades) et principalement dans les montagnes d'Ax, de Montailhou, de Prades et de Savignac.

Le *Grémil officinal*, en patois *herbo de las perlos* (allusion à ses graines blanches et luisantes) est diurétique et apéritif mais peu usité

800. — **L. arvense**. L.; *Rhytispermum arvense* Link, *Handb.*, I, p. 579; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 113 f. 5. — *Exsicc. : Soc. dauph.*, n° 1313.

(1) Cosson et Germain dans leur *Flore des environs de Paris*, 2^e édit. (1861) p. 323 ne reconnaissent pas cette tribu et comprennent le genre *Lithospermum* dans la tribu des Anchusées.

C. Vieux murs, bords des chemins, champs dans les terrains sablonneux ou calcaires des z. inf. et subalp. — Avril-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 690^m. (Savignac, talus et champs près du pont d'Eychenac, aux abords de la route nationale) à 1370^m (ruines du château fort de Montailhou) et principalement aux alentours d'Ax, de Montailhou et de Prades.

Les fleurs sont petites, ordinairement blanches ou rosées; nous n'avons pas observé la variété à fleurs bleues (var. *cæruleum* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris*, 2^e édit. p. 329) qui d'après ces auteurs serait la même plante que le *L. medium* Chevallier, *Fl. gén. env. Paris*, II (1827), p. 489. La racine du *Grémil des champs* fournit une matière colorante rouge-orangé dont on se sert parfois pour colorer le beurre.

Echium (Tournef.) L.

801. — **E. vulgare** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 97, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5654.

CC. Bords des chemins, lieux pierreux ou incultes, vieux murs, sables, etc. de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — R. dans la z. alp. — Mai-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 710^m (ancien mur d'enceinte de la ville, à Ax-les-Thermes) à 1940^m (éboulis schisteux du ruisseau del Maya, près de sa jonction avec l'Ariège) et surtout aux alentours d'Ax, de Mérens, de Montailhou, d'Orgeix et de Prades.

On rencontre rarement aux alentours d'Ax et sur les vieux murs quelques pieds, à fleurs *plus petites* et à étamines *incluses* qui se rapportent à la var. *Wierzbickii* Haberl. ap. Rchb. *Fl. germ. excurs.*, p. 330 et Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 97, f. 3. Nous n'avons pas observé dans notre circonscription florale l'*E. pyrenaicum* Pourret (1), décrit si brièvement par son auteur « caule simplici, nano » (*Chlor. narb.*, p. 454) et qui doit être considéré suivant Timbal-Lagrave (*Reliq. Pourretian.*, p. 127 du tirage à part, renvoi 1,) comme une forme de l'*E. megalanthos* Lap. *Suppl. Hist. abr. Pyr.*, p. 29. Cette dernière

(1) L'*E. pyrenaicum* Desf. *Fl. atl.*, I, p. 164 est synonyme de l'*E. italicum* L.

plante que le Dr Jeanbernat et Timbal-Lagrave ont rencontré dans diverses localités du Llaurenti et du Capsir est synonyme de l'*E. longistamineum* Pourret, *Chl. hisp.*, n° 611; elle a également échappé à nos recherches. Voir pour ses caractères distinctifs la note de Timbal-Lagrave dans *Le Capsir*, p. 98 du tirage à part. — P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 479 prétend que l'*E. pyrenaicum* Pourret et l'*E. megalanthos* Lapeyrouse sont de simples lusos de l'*E. vulgare* L. ?

Les fleurs de la *Vipérine commune*, vulgo *Herbe aux vipères* ont les mêmes propriétés béchiques que la Bourrache.

Pulmonaria (Tournef.) L.

Les espèces du genre *Pulmonaria* sont très rapprochées les unes des autres; quelques auteurs ont trouvé plus commode de les réunir toutes sous le nom de *P. vulgaris*. Elles étaient cependant bien connues des anciens botanistes, précurseurs de Linné et en particulier de Clusius qui en a donné des figures exactes dans son ouvrage *Rariorum plantarum historia*, II (1601), p. 169, f. 1, 2 et p. 170, f. 1, et aussi de Morison qui a reproduit ces figures dans son *Plantarum historia universalis Oxoniensis*, 3, sect. 11, p. 444, tab. 29, f. 6, 8 et 9. — Linné dans son *Species plantarum* ne reconnaît que 2 espèces principales : *P. angustifolia* et *P. officinalis*. Les botanistes de la seconde moitié du XIX^e siècle, entre autres Spach, F. Schultz, Cosson et Germain (*Fl. env. Paris*, 2^e éd., p. 330) ont rapporté au même type spécifique les *P. angustifolia*, *azurea*, *saccharata* qui passent de l'un à l'autre par des transitions insensibles, si l'on considère les caractères tirés de la longueur et de la forme des feuilles, la couleur et la grandeur de la corolle, etc. — D'après la judicieuse observation de Boreau, *Fl. du centre Fr.*, éd. 3, p. 459 « les tiges florifères sont munies à la base de rameaux courts, non fleurissants dont les feuilles acquièrent dans le cours de l'été de grandes dimensions et arrivent à l'état adulte pendant l'automne, époque où il est convenable de les recueillir si l'on veut parvenir à une détermination certaine de l'espèce; ces feuilles ordinairement détruites par l'action de l'hiver n'accompagnent la tige florifère que dans certaines circonstances exceptionnelles. Les fleurs rouges d'abord passent ensuite au violet ou au bleu ». Ces remarques sont fort justes.

Vu l'incertitude des auteurs sur les caractères différentiels des espèces de *Pulmonaria* nous ne citerons pas les figures des *Icones* de Reichenbach qui pourraient leur correspondre. Nous possédons les espèces suivantes et nous donnons leur synonymie telle que l'a établie Lamotte dans son *Prodrome de la fl. du plat. centr. de la France*, pages 536 et 537 du tirage à part.

802. — *P. vulgaris* Mérat, *Nouv. fl. env. Paris*, éd. 1 (1812), p. 70 (ex DC. *Prodr.*, X (1846), p. 93) et éd. 3, II (1832), p. 169; *P. angustifolia* L. *Sp. pl.*, éd 2, p. 194 (pr. p.) et plur. auct. non L. *Fl. suec.*; *P. tuberosa* Schrank, in. *Nov. Act. Phys.* (med. Acad. *Cæsar.-Leopold.-Carol. Natur. Curiosor.*, IX (1818), p. 97! (1.) non Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 527.

AC. Lieux frais et prairies des terrains siliceux de la z. inf. — R. dans la z. subalp. — Avril-Juin. Le Castelet, prairie du château, aux bords de l'Ariège (635^m); Savignac, chemin pierreux sur la galerie-tunnel d'Eychenac, près du ruisseau (700^m); prairies du parc de la forge d'Orlu, sous le chemin du Bisp (950^m); cloutade de Gnoles, sous le lac de Naguilles (1410^m) etc.

D'après Lamotte (*l. cit.*, p. 537) cette Pulmonaire se distingue aisément de ses congénères : « par ses fleurs d'abord rouges puis d'un beau bleu; ses tiges souvent tombantes, à feuilles ovales-oblongues, amplexicaules; ses longues feuilles radicales lancéolées-elliptiques, étalées, ordinairement immaculées; ses calices mollement et abondamment velus ». L'épithète de *tuberosa* moins ancienne que celle de *vulgaris* doit être abandonnée parce que cette plante n'est pas plus tubéreuse que ses congénères.

803. — *P. azurea* (Clus.) Besser, *Prim. fl. Galic.*, I (1809), p. 150; *P. angustifolia* L. *Fl. suec.*, éd. 2, p. 58. — Exsicc. : F. Schultz, *Herb. norm.*, n° 323; *Soc. dauph.*, n° 1763.

R. Lieux herbeux et pâturages de la z. subalp. — Avril-Juin.

Bois des Gouttines, talus herbeux de la route entre la fontaine des Embriags et le col d'En-Ferrié (1410^m); pâturages de la jasse de l'Orryot, sous le lac de Naguilles (1750^m).

Nous n'avons jamais rencontré cette plante dans la zone inférieure; ses fleurs sont d'un *bleu d'azur* et ses feuilles radicales, *toujours immaculées*, sont *linéaires-lancéolées, étroites, très aiguës*; ses feuilles caulinaires *elliptiques et embrassantes*. On doit abandonner la dénomination de *P. angustifolia* donné successivement à toutes les Pul-

(1) Reichenbach fils dans ses *Icones fl. germ et helv.*, vol. XVIII, p. 57 et aussi Cosson et Germain, *Fl. des env. de Paris*, 2^e édit., p. 330 indiquent, par suite d'erreur typographique, a page 37 au lieu de 97.

monaires à feuilles radicales allongées, insensiblement atténuées en pétiole.

804. — *P. affinis* Jord. *Cat. Jard. bot. Dijon* (1848), p. 13 (*sine descript.*) et in F. Schultz *Arch., fl. Fr. et Allem.* (en collaborat. de C. Billot) pp. 321 et 322; *P. saccharata* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.* II, p. 527; Cusin et Ansberg. *Herb. fl. franc.*, XVI, *Borrage*. tab. 44, non Miller sec. Jordan; *P. officinalis* mult. auct. non L. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2189.

RR. Prairies des terrains argileux ou des sols meubles de la z. inf. — Avril-Mai.

Prairies du parc d'Orgeix (805^m); prairies bordant le ruisseau de Negeart, en face du vacant communal de Las Escoumeillés d'Orlu (820^m).

Se distingue par ses feuilles radicales ovales, brusquement rétrécies au pétiole, d'un vert foncé, à taches blanches, grandes, etc. D'après Jordan (*l. cit.* p. 321), cette plante est bien exactement celle que plusieurs auteurs français ont décrit sous le nom de *P. saccharata* Mill., mais ce n'est nullement, à son avis, la plante de Miller¹.

Obs. — Les feuilles de toutes les Pulmonaires peuvent être mangées, à l'état cuit, en guise d'épinards; ses fleurs sont béchiques, comme celles de la Bourrache.

Myosotis L. (1)

Le botaniste éprouve des difficultés pour la détermination des *Myosotis* sur le sec; il importe donc dans leur récolte de noter les caractères tirés principalement du calice et de la corolle, des poils apprimés ou étalés sur la tige et sur le calice fructifère que la dessiccation et surtout la pression déforment en partie.

§ 1. Espèces vivaces

805. — *M. palustris* Withering, *Arrang. of. brit. pl.*, II, p. 225; *M. scorpioidea* Willd. *Sp. pl.*, I, p. 746; var. *vulgaris*

(1) Reichenbach fils dans ses *Icones fl. germ. et helvet.*, vol. XXIII, pages 70 à 73 a groupé toutes les espèces du genre *Myosotis* dans sa tribu des *Myosotidées* non admise par la plupart des auteurs.

Coss. et Germ. *Fl. env. Paris*, éd. 1 (1845), p. 266 et *Illustr. fl. Par.*, pl. 15 fig. 1, 2 ; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XVIII (1857), tab. 119, f. 1.

Q. Prairies et pelouses humides, bords des ruisseaux, marécages, etc. des terrains siliceux dans les z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 650^m (Le Castelet, prairies après le tunnel du chemin de fer) à 1560^m (pelouses du 3^e lacet de la route nationale sur l'Hospitalet) et principalement aux alentours d'Ax et dans les montagnes d'Ascou, de Mérens, de Savignac, etc.

Sa souche est oblique, brièvement rampante et parfois stolonifère.

Var. β . *strigulosa* Mert. et Koch, *Deutschl. Fl.*, II, p. 42 ; *M. strigulosa* Rchb. *Fl. excurs.* p. 342 ; Rchb. fil. *l. cit.*, f. 2.

AR. Lieux très humides ou inondés dans les terrains sablonneux de la z. subalp. — Juillet.

Vallée du Nagear : jasse des Esquers d'en-haut (1260^m) et jasse de la Pujole (1660^m) ; vallée de l'Ariège : bords de la route nationale entre le 1^{er} et le 2^e lacet sur l'Hospitalet (1510) ; vallon du Pradel, marécages de Boutas (1520^m).

Se distingue du type par sa racine verticale tronquée et sa tige plus grêle, glabre à poils appliqués

Var. γ *repens* Mert. et Koch. *l. cit.* ; *M. repens* Rchb. *l. cit.*, non Don.

R. Juillet-Septembre. — Marécages du vacant communal du Castelet (650^m) ; vallée du Nagear, marécages de Prat-Redoun. (1680^m).

Tige *longuement rampante* à la base, couverte de poils étalés. Plante noircissant par la dessiccation.

806. — *M. lingulata* Lehmann, *Pl. e famil. Asperifol. nucif.* (1818), p. 110 ; *M. cæspitosa* C.-F. Schultz. *Prodr. fl. stargard.*, suppl. (1819), p. 11 ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 120, f. 1 ;

M. palustris var. *cæspitosa* Coss. et Germ. *l. cit.*, p. 266 et *Illustr.*, pl. 15, f. 3,4 — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2190.

AR. Pelouses et lieux marécageux de la z. subalp. — Mai-Juillet.

Pelouses du col d'En-Ferrié (1405^m); prairies spongieuses de la vallée latérale d'Orgeix (1450^m); jasse de l'Orryot, sous le lac de Naguilles (1750^m).

Se distingue par sa *petite taille*, ses tiges *glabrescentes, cylindriques*; ses feuilles *linguiformes*, minces; son calice *hérissé*, à poils appliqués, à *base large*, ouvert; ses grappes de fleurs *souvent feuillées* à la base, son style *beaucoup plus court* que le calice, ses pédicelles *réfléchies* après la floraison, ses fleurs d'un *bleu pâle*, etc.

Var. β . *glabrescens* Marc.-d'Aym. et Timb.-Lagr. in *Note sur 3 plantes intéressantes de la florule d'Aix (Ariège)*, par Ed. Timbal-Lagrave (*Rev. de Bot.* Toulouse, vol. VI (1887-1888) p. 214).

R. Ruisseaux et marécages des terrains argileux ou calcaires de la z. subalp. — Juin-Juillet.

Lieux humides sous la fontaine de Maley (1100^m); marécages et fossés humides de la route de Prades en montant du pont del Pratetgé au col de Chioula (1290^m, 1310 et 1320^m).

Diffère du type par sa tige *plus élevée, droite, grisâtre, un peu hérissée*, simple ou bifurquée au sommet; ses feuilles *ovales elliptiques obtuses*, sessiles, alternes; ses pédicelles *toujours étalés horizontalement, glabres*; son calice à tube *glabre*, à dents *glabres* ou avec quelques cils; sa corolle assez grande, *blanche, devenant azurée* par la dessiccation.

807. — *M. silvatica* Hoffm. *Deutsch. Fl.*, éd. 1 (1791) p. 61; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 121, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2972.

C. Prairies, lieux boisés, frais ou ombragés des terrains sili-
ceux ou argilo-calcaires dans les z. inf. et subalp. — Mai-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 630^m (Le Castelet, prairie du parc du château, près de l'Ariège) à 1760^m (Les Bizornes, sous le pic de Carrouth) et principalement dans les montagnes

d'Aix (pelouses de Bonascre, etc.), de Mérens (pech de Roland, etc.), d'Orgeix (parc du château etc.), d'Orlu (bois de Chourlot; prairies du Bisp; cloutade de Gnoles etc.), de Prades (bois de Gouttines, près de la fontaine des Embriags; lieux boisés sous le col d'En-Ferrié; pelouses sous la fontaine du bois de Fontfrède, etc.).

Subspec. — *M. alpestris* Schmidt, *Fl. Boëm. inchoata*, centur. 3 (1794), p. 26; *M. silvatica* var. *β. alpestris* Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 581; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 121, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3819.

CC. Pâturages rocailleux, prairies des terrains granitiques ou schisteux dans les z. subalp., alp. et niv. — Juillet-Août.

Nos exemplaires (33 localités) ont été récoltés de 1410^m (prairies bordant la route nationale, en aval de l'Hospitalet) à 2675^m (pelouses du pic S. d'Ortafa) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre, de Mérens, d'Orlu, de Prades, etc.

Nous avons récolté cette plante dans diverses localités alpines de l'Andorre et des Pyrénées-Orientales; elle diffère du *M. silvatica*, dont quelques auteurs (Zetterstedt, *Pl. vascul. Pyr. princip.*, p. 191, — Rchb. fil. *l. cit.*, etc.) la considèrent comme une forme alpine : par sa taille *moins élevée et plus rigide*; sa grappe *moins lâche, plus courte*; ses pédicelles *plus courts*, moins étalés après l'anthèse, son calice *ouvert à la maturité, plus grand*, à lobes *plus étroits*, couvert de *poils argentés et appliqués*, à peine crochus, sa corolle d'un *bleu céleste, odorante*, plus grande etc.

D'après Reuter *Cat. pl. vascul. env. Genève*, 2^e édit. p. 153 : « cette plante se reproduit constamment distincte par le semis ».

808. — *M. pyrenaica* Pourret, *Chl. narb.*, n° 788, in *Mém. Acad. Sc. Toulouse*, III (1788), p. 323; *M. alpina* Lap. *Fl. pyr.*, tab. 64 (1795) et *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 85; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 123, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4628.

CC. Pâturages sur des terrains granitiques ou schisteux, plus rarement calcaires dans les z. alp. et niv. — R. dans la z. subalp. — Juin-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de

1640^m (pelouses des Cayrannes, sous le col de Pourtetgès, vers le col de la Fajou) à 2828^m Et.-maj. (sommet du pic Pédroux Sud) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orlu, de Prades et de Savignac, sur les crêtes schisteuses frontières de l'Andorre et les sommets granitiques du cirque de Font-Nègre.

Diffère du *M. alpestris* Schm. : par sa taille *plus naine* (3-10 centim.); ses feuilles *spatulées*, en *rosettes denses*; ses fleurs *plus grandes*, *plus nombreuses* et en *grappes plus serrées*; par les pédicelles *très courts* ou *nuls* et son calice *plus long*, à tube hérissé de *poils blancs*, fermé à la maturité etc. — Contrairement à l'opinion de Zetterstedt (*Pl. vascul. Pyr. princ.*, p. 191) cette plante n'est pas, selon nous, une simple forme naine et calcaire du *M. alpestris*, car nous l'avons observée sur les schistes et les granits aussi souvent que sur les terrains calcaires.

§ 2. — Espèces annuelles

809. — *M. intermedia* Link, *Enum. hort. berol.*, I (1821), p. 164; *M. scorpioidea* a. *arvensis* L.; *M. arvensis* Lehm. *Asperif.* (1818); Coss. et Germ. *Illustr. fl. env. Paris*, pl. 15, f. 8,9; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 122, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 889 et bis.

C. Prairies, talus des routes, murs, lieux incultes, clairières des bois etc. dans les terrains d'alluvion ou argileux, plus rarement calcaires des z. inf. et subalp. — Mai-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 660^m (passage à niveau du chemin de fer à Perles) à 1420^m (bois des Gouttines, talus de la route de Prades) et surtout aux environs d'Ax-les-Thermes (allée du vieux cimetière; bosquet Clauselles; l'Esquiroulet, etc.), de Prades (prairies sur la Mate de Ménigue, prairies du hameau de l'Ourza, etc.), d'Orgeix (parc du château etc.), de Perles (murs du chemin en aval du village, etc.) et de Savignac (talus de la voie ferrée, etc.).

Caractérisée surtout par son calice fructifère à pédicelles *étalés beaucoup plus longs* (2-3 fois) *que lui* et par ses fleurs *espacées en longues grappes*; sa corolle *rose* avant l'épanouissement est ensuite *bleue*. Dans les bois humides la plante prend de *grandes proportions*

M. umbrata Angl.) et peut être alors facilement confondue avec le *M. silvatica* mais suivant la juste observation de Boreau, *Fl. du centr. Fr.*, 3^e édit., p. 462 « dans ce dernier les calices fructifères sont campanulés, ouverts, les lobes de la corolle sont tous distincts, tandis que dans le *M. intermedia* les calices sont urcéolés, à dents rapprochées et fermées, les lobes de la corolle se touchent ». — P. Bubani dans son *Fl. pyr.*, I, p. 497 dit au sujet du *M. intermedia* Link : « Legi in Pyr. aurig. ad Ax, die 18 jul. 1840 ».

810. — *M. hispida* Schlecht. *Mag. naturf. Berl.*, VIII, p. 229 ; Coss. et Germ. *l. cit.*, pl. 15, f. 5, 6, 7 ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 122, f. 2, 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1315.

CC. Bords des chemins, champs sablonneux, vieux murs, sables des rivières dans la z. inf. principalement aux alentours d'Ax-les-Thermes. — Avril-Juillet. •

811. — *M. versicolor* Smith et Sowerby, *English botany*, vol. 36 (1814), tab. 2558 ; Lehm. *Asperifol.* (1818) ; Rchb. *Amæn. bot. dresd.* (1820), p. 25, *M. arvensis* γ *versicolor* Pers. *Syn.*, I, (1805) p. 156 (1) ; Coss. et Germ. *l. cit.*, pl. 15, f. 11 et 12 ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 124 f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2192 bis.

CC. Pelouses, bruyères, lieux sablonneux, bords des chemins de la z. inf. surtout aux environs d'Ax-les-Thermes. — R. dans la z. subalp. (champs de Montaillou, au clot del Loulié, 1325^m d'alt.) — Avril-Juillet.

On rencontre parfois mélangé au type le *M. lutea* Balb. non Pers. (*M. Balbisiana* Jord.) à corolle toujours jaune et à calice fructifère fermé.

812. — *M. stricta* Link ap. Rœm. et Sch. *Syst. veget.*, IV (1819), p. 104, n° 10 et *Enum. hort. berol.*, I (1821), p. 164 ; Coss. et Germ. *l. cit.*, pl. 15, f. 10 ; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 123, f. 2. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.* n° 159.

(1) C'est à tort que Koch, Wimmer, Grenier et Godron, Reuter et plusieurs autres auteurs ont attribué cette espèce à Persoon. Ce dernier a considéré sa plante comme une simple variété γ du *M. arvensis* L.

AR. Lieux sablonneux, vieux murs de la z. inf. — Avril-Juillet.

Fossés sablonneux de la plaine de Savignac (670^m) ; Ax, vieux murs de la route nationale près de la maison Dedieu ou hôtel de la gare (705^m) ; ancien mur d'enceinte de la ville, près du pont du génie, en face d'En-Castel (712^m).

Souvent confondue avec le *M. versicolor* cette espèce est cependant bien caractérisée par ses fleurs *très petites, bleues, à tube inclus*, ses calices fructifères *fermés, très rapprochés*, en grappes *raides*, par ses pédicelles *dressés et très courts*.

Obs. — Les fleurs de tous les *Myosotis* et en particulier celles du *M. palustris*, vulgo *Plus je vous vois, plus je vous aime, Ne m'oubliez pas, Souviens toi de moi*, (en allemand *Vergissmeinnicht*) sont *béchiques et émollientes*, mais peu usitées.

TRIBU 3. — **CYNOGLOSSÉES** DC. *l. cit.*, p. 117.

Cynoglossum (Tournef.) L.

813. — **C. officinale** L. ; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 129.

AC. Bords des chemins et des champs, lieux pierreux et incultes, décombres des z. inf. et subalp. — RR. dans la z. alp. — Juillet-Août.

Route d'Espagne, décombres près de la métairie Astrié-d'Oreille (840^m), en société de l'*Hyoscyamus niger* ; Prades : chemin de la Fajolle ou du bois de Fontfrède (1250^m et 1290^m) et environs de la fontaine de Fontfrède (1460^m) ; Montaillou : champs en friche près du village (1315^m) et éboulis du col des Abelanous (1325^m) ; l'Hospitalet : lieux incultes près du pont de Sainte-Suzanne (1440^m) ; Mérens : soula du Cargathi (2100^m).

On rencontre rarement cette espèce à fleurs blanches dont la gorge est d'un rouge sale (var. *bicolor* Cariot). La dessication et l'intoxication, soit au sublimé corrosif, soit à l'arséniate de soude, modifient sensiblement la couleur de la fleur des Cynoglosses. Aussi faut-il étudier ces plantes à l'état frais pour être fixé exactement sur

cette couleur. Les feuilles du *Cynoglosse officinal* vulgo *Langue de chien* (à cause de leur forme) sont émollientes ; ses racines narcotiques et calmantes sont peu usitées.

814. — *C. pictum* Aiton, *Hort. kew.*, éd. 1, I (1789), p. 179 ; *C. creticum* Vill. *Hist. pl. Dauph.*, II (1787), p. 457 ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 130 f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5285.

AC. Bords des chemins, talus, fossés, décombres, etc. des terrains argileux ou calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juin-juillet.

Décombres près du village de Perles (680^m) ; lieux incultes à l'entrée de la gorge de la Frau, en aval de Comus (1100^m) ; talus et fossés de la grand'route entre Prades et le col de Marmare (1290^m et 1310^m) ; bords du torrent desséché de la Gardio, sur Prades (1320^m) ; bois de Fontfrède de Prades, bords du chemin forestier (1350^m).

Ainsi que le fait judicieusement remarquer H. Loret dans sa *Flore de Montpellier*, 2^e édit. p. 341, la priorité milite en faveur du nom imposé par Villars à cette espèce « mais outre que le nom d'une petite ile convient peu à une plante aussi répandue, celui de *C. pictum* a au contraire le mérite de convenir parfaitement à l'espèce en question et surtout d'être généralement et universellement adopté ». Il diffère du *C. officinale* L. : par ses fleurs d'un *bleu pâle* rayées de *blanc* et de *violet* et par ses carpelles à surface supérieure un peu *convexe* et *dépourvue de rebord saillant*.

815. — *C. Dioscoridis* Vill. *Hist. pl. Dauph.*, II, (1787), p. 457 ; *C. elongatum* Hornem. *Hort. reg. hafn.*, II (1815), p. 956 ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 131, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3399.

R. Lieux pierreux de la z. alp. — Août.

Près de la cabane des douaniers au col de Puymaurens (1931^m Et.-maj.) et débouché du vallon d'En Garcias sur le plateau du col de Puymaurens (1935^m).

Nos exemplaires ont été vérifiés par M^r G. Rouy. Nous avons vainement recherché dans notre district floral le *Cyn. montanum* Lamk. qui est bien caractérisé par ses feuilles *minces, transparentes, luisantes et glabres en dessus, rudes et hérissées en dessous* de petits poils

insérés sur des tubercules, les supérieures *subamplexicaules* etc. Cette espèce est indiquée dans diverses localités pyrénéennes par Benthams, Grenier et Godron, au Llaurenti par Timbal-Lagrange et Jean-bernat, etc.

Obs. — A la tribu des Cynoglossées appartiennent quelques plantes cultivées pour l'ornement dans les parterres et les serres d'Aix-les-Thermes. Nous citerons : l'*Omphalodes linifolia* Moench (*Cynoglossum linifolium* L.) à jolies fleurs blanches disposées en grappes allongées; l'*Heliotropium Peruvianum* L. vulgo *Héliotrope*, à tige sous-frutescente et cultivé pour l'odeur vanillée de ses fleurs, etc.

ESPÈCES A RECHERCHER ET A EXCLURE

Echinospermum vulgare Swartz (*S. Lappula* Lehm.): « ... in Pyr. aurig. prope Caussa (1) ad les Gutines (2) die 28 Aug. 1840 » (P. Bubani, *Fl. pyr.*, 1, p. 507). Cette espèce récoltée par Bubani, sur les confins de notre circonscription florale, a été jusqu'à ce jour vainement cherchée par nous dans nos limites, sur les calcaires du territoire de Prades.

Cerinth minor L... « à la dent d'Orlu » (Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 88) Espèce des Alpes signalée avec doute dans les Pyrénées et non retrouvée après Lapeyrouse.

FAMILLE LIV. — SOLANACÉES.

Solanum (Tournef.) L.

816. — *S. Dulcamara* L.; *S. scandens* Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 257; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XX, tab. 12, f. 1, 2.

C. Bois humides, bords des eaux, haies, buissons, fossés etc. des z. inf. et subalp. — R. dans la z. alp. — Juin-octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (Savignac, vacant communal de Pradadel, en aval du pont sur l'Ariège) à 2030^m (buissons du plateau de Paillères, sous le Mounégou) et principalement aux environs d'Aix, de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, de Tignac, etc.

(1) Lisez Causson.

(2) Lisez les Gouttines.

Ses tiges ligneuses à saveur d'abord douce puis amère d'où le nom de *Douce-amère* jouissent de propriétés dépuratives, sudorifiques et diurétiques; elles renferment un glucoside cristallisable la *Solanine* et un extrait sucré et amer, le *Picroglycion* de Pfaff.

817. — *S. nigrum* L. *Sp. pl.*, p. 266 (*excl. var.*); Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 10, f. 1, 2.

CC. Lieux cultivés, décombres, bords des chemins, fossés des routes, jardins potagers, tertres de la z. inf. — Juin-Octobre.

Cette espèce herbacée annuelle, plus ou moins velue, à tige cylindrique ou anguleuse, à feuilles d'un vert sombre, pétiolées oblongues-aiguës, sinuées ou lâchement dentées et à baies sphériques, varie beaucoup quant à sa taille et à la coloration de ses baies à la maturité. Les auteurs ont créé sur ces derniers caractères les variétés suivantes : var. α . *genuinum* Döll, *Rhein. Fl.*, p. 412, plante glabre à rameaux arrondis et parsemés de poils recourbés, à baies noires; var. β . *melanocerasum* Willd. (*pr. sp.*) *Enum pl.*, I, p. 237, plante plus robuste à tige et à rameaux anguleux et chargés d'aspérités presque épineuses sur les angles, baies noires et près du double plus grosses que celles du type; var. γ *chlorocarpum* Spenn. *Fl. frib.*, p. 1074 (*S. chlorocarpum* Koch; *S. ochroleucum* Bast.) variation du type à baies verdâtres ou d'un vert jaunâtre; la sous-variété naine de cette variété constitue le *S. humile* C. Bernh. *ap. Willd. Enum pl.*, p. 236; var. δ . *miniaturum* Mert. et K. *Deutsch. Fl.*, II, p. 231 (*S. miniaturum* Bernh. *l. cit.*) à baies rouges et à feuilles peu velues, ayant l'odeur musquée etc. Nous n'avons encore observé dans notre circonscription que les variétés γ et β ; les autres sont à y rechercher.

La *Morelle noire* vulgo *Morelle*, *Herbe des magiciens*, *Raisin de Loup*, *Crève-chien* est une plante vivace et peu narcotique qui doit son action légèrement calmante à la *Solanine*, alcaloïde faible que l'on retrouve surtout dans les germes de la pomme de terre. Sa décoction à 50/1000 est employée en lavements, injections et lotions; l'herbe écrasée sert à faire des cataplasmes adoucissants et son suc s'emploie à l'extérieur contre les dartres. On l'utilise rarement à l'intérieur comme antispasmodique, car la *Morelle*, suivant Gubler, possède faiblement les qualités narcotiques des *Solanées*, qualités très atténuées par la cuisson, puisque dès une haute antiquité cette plante était mangée, en guise d'épinards, à l'Ile-de-France (île Maurice) et dans les Antilles, sous les noms de *Brèdes*, *Laman*, etc. — Les bestiaux rejettent la *Morelle*.

Obs. — Nous mentionnerons encore dans le genre *Solanum* les

plantes cultivées et alimentaires suivantes : la *Morelle tubéreuse* vulgo *Pomme de terre* (*S. tuberosum* L.) originaire du Pérou, cultivée dans notre contrée jusqu'à 1500^m d'altitude et dont les tubercules présentant des variations de forme et de couleur constituent une abondante ressource pour le paysan; l'*Aubergine* ou *Mélongène* (*S. Melongena* L.), le *Piment* ou *Poivre de Guinée* (*Capsicum annuum* L.); la *Tomate* ou *Pomme d'Amour* (*S. Lycopersicum* L.). Ces trois dernières plantes sont des espèces exotiques, originaires de l'Inde ou du Mexique.

Atropa L.

818. — **A. Belladonna** L.; *Belladonna baccifera* Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 255; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 8. — Exsicc. *Soc. dauph.*, n° 4629.

RR. Bois, lieux frais et couverts de la z. subalp. — Juillet-Août.

Bois des Salines, au S. de la forge d'Orlu (1100^m); bois du bac des Fargues, sur le vallon de Montaud (1480^m).

Cette espèce, rare dans notre district, abonde sur les confins des départements de l'Ariège et de l'Aude; nous l'avons en effet récoltée en abondance dans le bois de Tiblac entre Lafajolle et le col del Pradel (Aude), le 16 juillet 1894, surtout sur l'emplacement des anciens fours de charbon.

Son nom générique rappelle celui de la parque Atropos dont les ciseaux tranchaient le fil de la vie et son épithète spécifique *Belladonna* (belle-dame) le fard composé surtout de cette plante, dont se servaient les dames des cours galantes d'Italie, au xvi^e siècle, fard qui colorait en bistre et en dilatant la pupille semblait agrandir les yeux.

La *Belladone*, vulgo *Herbe empoisonnée* est très vénéneuse à cause de la présence du *malate d'atropine*, de la *belladonine*, etc.; elle ne doit être administrée qu'avec prudence. La médecine l'emploie contre la toux nerveuse, la coqueluche convulsive, les névralgies, les paralysies, l'incontinence d'urine, etc; ses effets sont mieux supportés par les enfants que par les adultes. Les propriétés mydriatiques (dilatation de la pupille, etc.) sont utilisées pour les opérations de la cataracte, mais on emploie pour cela son alcaloïde à l'état de sulfate d'atropine. Les baies cueillies avant la maturité fournissent une belle couleur verte; leur ressemblance, à l'état mûr, à des mérisés a donné lieu à de graves méprises.

Hyoscyamus (Tournef.) L. (1)

819. — **H. niger** L.; Rchb. fil. *Ic. fl., germ.*, XX, tab. 2, f. 2.

AC. Bords des chemins pierreux, lieux incultes et surtout décombres près des habitations dans les z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Savignac, décombres près du presbytère (675^m) et talus de la voie ferrée (680^m); Orgeix, friches au pied du clocher (810^m); route d'Espagne, décombres près de la métairie Astrié-d'Oreille (840^m), en société du *Cynoglossum officinale* L.; Prades, décombres, sous le village (1230^m); Montailou, lieux incultes et décombres sous l'église (1325^m); l'Hospitalet, lieux arides près du pont de Sainte-Suzanne (1440^m), en société du *Cynoglossum officinale* L.

Nous n'avons pas observé la sous-variété *pallidus* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris*, 2^e éd., p. 341 (*Hy. pallidus* Kit) dont la corolle est blanchâtre, à veines non colorées.

La *Jusquiame noire*, vulgo *Jusquiame*, *Hannebane*, *Herbe de Sainte-Apolline*, *Herbe des chevaux*, *Mort aux poules*, en patois *Herbo dé brigans* est comme la Belladone une plante calmante et narcotique, mangée impunément par les pourceaux mais dangereuse pour l'homme; elle est très utile contre le tic douloureux, la sciatique, etc. A l'état frais et pilée la plante entière s'emploie en cataplasmes, contre la goutte, les contusions, les entorses etc. La fumée de ses feuilles sèches et de ses graines brûlées sur des charbons calme les maux de dents d'où le nom patois d'*herbo dé catchal*. Son activité est due surtout à un alcaloïde cristallisé l'*Hyoscyamine*, analogue à l'Atropine, et à un autre alcaloïde liquide l'*Hyoscine*, très mydriatique. On emploie à l'intérieur l'*Hyoscyamine*, sous forme de granules, à la dose de 1/2 à 1 milligr.

Obs. — Comme plantes ornementales appartenant à la famille des Solanacées et que l'on rencontre dans les jardins et parcs d'Ax-les-Thermes et des villages du canton nous devons citer : le *Lyciet commun* vulgairement *Jasminoïde* (*Lycium barbarum* L.) dont on fait des haies et des tonnelles; le *Petunia odorant* (*Petunia nyctagini-*

(1) Cosson et Germain dans leur *Flore des environs de Paris*, éd. 2. p., 341, rattachent le genre *Hyoscyamus* à la tribu des *Nicotianées*; Gilet et Magne (*Nouv. fl. franç.*, éd. 4, p. 349) à la famille des *Daturacées*.

flora Juss.) originaire de l'Amérique méridionale; le *Datura odoriférant* (*Datura suaveolens* Humb. et Bompl., *D. arborea* Hortul.) vulgo *Trompette du Jugement*, originaire du Mexique et dont la corolle est longue de plus de 30 centim., d'un blanc rayé de jaune etc.; le *Nicandre faux-alkékeŋge* (*Nicandra physaloides* Goertn.), originaire du Pérou, etc. — En Andorre, on cultive à partir de 1350^m d'altitude, avec autorisation des deux coseigneurs, le *Tabac* ou *Pétun* représenté par les deux espèces suivantes : *Nicotiana Tabacum* L. à feuilles sessiles et à fleurs roses, et le *N. rustica* L. vulgo *Tabac des paysans*, *Priapée*, à feuilles pétiolées et à fleurs d'un jaune verdâtre. Ces plantes très vénéneuses à l'intérieur contiennent un alcaloïde redoutable, la *Nicotine*.

FAMILLE LV. — VERBASCACÉES (1)

Verbascum (Tournef.) L.

Depuis la publication du *Monographia generis Verbasci* de H.-Ad. Schrader parue en 2 sections, à dix années d'intervalle, (sect. I, 1813, section II, 1823) et dont nous possédons un exemplaire, le genre *Verbascum* a été surtout étudié en France, par A. Franchet. Ce botaniste dans divers travaux dont nous donnons l'énumération a complètement élucidé la question de l'hybridité. On consultera donc avec fruit : 1° *Essai sur les espèces du genre Verbascum croissant spontanément dans le centre de la France et plus particulièrement sur leurs hybrides*, publié, en 1868, dans le tome XXII des *Mémoires de l'Académie de Maine-et-Loire* et tiré en brochure à part, in-8°, de 204 pages et 7 planches; 2° *Sur les variations parallèles chez quelques espèces de Verbascum* (2), Paris, 1869, in-8°, 20 pages; 3° *Étude sur les Verbascum de la France et de l'Europe centrale*, Vendôme, 1874-1876, in-8°, 132 pages.

Nous citerons ces ouvrages à côté des espèces que nous possédons dans notre district floral.

Section I. — *Thapsus* (Benth. in DC *Prodr.*, X, p. 225, pr. p.); Gren. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 548.

820. — **V. Thapsus** L. *Fl. suec.*, p. 69 et *Sp. pl.*, éd. 2, p. 252; Schrad. *Monogr.*, I, p. 17, n° 1; *V. Schraderi* Meyer

(1) Cette famille sert de transition entre la famille des Solanacées et celle des Scrofulariacées à laquelle plusieurs auteurs modernes la réunissent comme tribu.

(2) Extrait du *Bull. de la Soc. bot. de Fr.*, XVI (1869) pp. 38-57.

Chl. hanov., p. 326, *sec. Koch.*, *Syn.*, éd. 2, p. 586; Franchet, *Essai Verbasc.*, p. 106, pl. 1, f. 1; Rchb. fil. *Ik. fl.*, *germ.*, XX, tab. 16.

C. Bords des chemins, lieux incultes, rochers et pelouses de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 910^m (bords du chemin vicinal d'Ax à Quérigut, au collet d'Ascou sur Entre-Serres), à 1680^m (rochers calcaires du col del Pradel) et principalement dans les montagnes d'Ax (plateau de Bonascre etc.) et de Prades (pelouses du col des Canons etc.).

Subspec. — *V. montanum* Schrad., *Hort. gœtting.* (1809), fasc. 2, p. 18, tab. 2; *Monogr.*, I (1813) p. 33, n° 13; *V. crassifolium* Schleich., *Cat. pl. Helvet.*, éd. 3 (1815), non DC.; Franchet, *Étud. g. Verbasc.*, p. 108; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 21. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 518.

Diffère du *V. Thapsus* surtout par ses feuilles brièvement décroissantes, plus étroites, les radicales et les inférieures assez longuement pétiolées; ses tiges moins élevées sont tomenteuses d'un jaune fauve, ses étamines toutes barbues, à anthères reniformes, etc.

Le phytographe A. Franchet avait d'abord séparé dans son *Essai sur g. Verbasc.*, en 1868, le *V. montanum* du *V. Thapsus*, puis il le réunit à ce dernier type dans son *Étude sur les Verbasc de Fr.*, en 1875. Nous trouvons dans l'aspect général du *V. montanum* et les caractères signalés par Koch (*Syn.*, éd. 2, p. 587) et par Boreau (*Fl. du centr. Fr.*, 3^e éd., p. 471) des motifs suffisants pour le distinguer du *V. Thapsus*, au moins comme sous-espèce, malgré les caractères peu stables sans doute qui servent à les séparer et les intermédiaires que l'on rencontre au point de vue de la décroissance des feuilles, la présence des poils sur les filets, etc.

Section II. — LYCHNITIS Benth. *l. cit.*, p. 230.

821. — *V. Boerhaavii* (1) L. *Mant. pl.*, p. 45; *V. maiale* DC. *Fl. fr.*, 3^e éd., *Suppl.* (1815), p. 415; Schrad. *Monogr.*,

(1) Dénomination plus correcte que *Boerhavi* et conforme à la *Recommandation XI* des *Règles internationales pour la Nomenclature botanique* adoptées par le Congrès de Vienne (Autriche), en 1905. Nous rappellerons que cette plante a été dédiée par Linné à son illustre ami et contemporain Hermann Boerhaave (né à Woorhout près de Leyde en 1668, mort en

II, p. 33, n° 45; Franchet, *Études Verbas. Fr.*, p. 51; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 33.

AC Lieux sablonneux, bords des routes, pelouses, etc. des terrains schisteux ou calcaires dans la z. subalp. — R. dans la z. inf. — Juin-Octobre.

Savignac, route de Vaychis, près du pont sur le ruisseau d'Eychenac (730^m); pelouses schisteuses sur les mouillères de Savignac (920^m); pelouses de la serre de Sorgeat (1260^m); coumeil de Cayrol, sur le vallon del Pradel (1470^m); montagnes d'Ignaux, pelouses du gourg de la Garde (1530^m); pelouses calcaires du sarrat de Fontfrède (1625^m); éboulis, schisteux du col de Balagués, versant de Montailhou (1640^m); pic de Sérembarre, versant du Pradel (1750^m); pelouses du pic Dolent (1790^m) et du pic de Pénédis (1800^m).

Nous ne possédons pas la variété *longibracteatum* Schrad. *l. cit.*, p. 34, à bractées très acuminées beaucoup plus longues que les fleurs.

822. — *V. floccosum* W. et Kit. *Descript. et Icon. pl. rar. Hung.* I (1802), p. 81, tab. 71; Schrad. *Monogr.*, II, p. 16, n° 29; *V. pulverulentum* Smith, *Fl. brit.*, I (1800), p. 251; Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 551, non Villars (1); Franchet, *Essai g. Verbas.*, p. 144, pl. 2, f. 6 et *Étud. Verbas. Fr.*, p. 105; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 26.

C. Bords des chemins, champs sablonneux ou pierreux, lieux incultes des terrains siliceux, plus rarement calcaires dans la z. inf. — S'élève rarement dans les z. subalp et alp. — Juin-Août.

1738) aussi célèbre médecin que chimiste, botaniste et érudit hollandais. Il professa successivement et avec une égale supériorité la médecine pratique, la botanique et la chimie à l'Université de Leyde. Sa renommée comme praticien était universelle et attira près de lui une affluence prodigieuse d'élèves venus de tous les points de l'Europe. Il formait à lui seul, comme l'a dit un de ses biographes, toute une Faculté. Outre plusieurs ouvrages médicaux très estimés, Boerhaave a publié, en 1710, son *Index plantarum quæ in horto academico Lugduni-Batavorum reperiantur*, 278 p. in-8° avec frontispice; en 1730, un *Index alter plantarum*, 1 vol. in-4°, avec 36 pl. gravées sur cuivre; en 1727, son *Historia plantarum*, 2 tomes en 1 vol. in-8°. Il a, un des premiers, introduit en botanique les caractères des étamines et des pistils.

(1) Le *V. pulverulentum* Vill. *Hist. p. Dauph.*, II, p. 490, est d'après Franchet, *l. cit.*, synonyme de *V. pulvinatum* Thuill. *Fl. env. Par.*, p. 109 et la même plante que Loiseleur a décrite comme distincte du *V. floccosum* dans son *Flora gallica*, p. 172. Le nom de *V. pulverulentum* Smith, rappelant la plante nommée par Villars, doit être relégué au rang de synonyme du *V. floccosum* W. et K. malgré son antériorité de 2 ans sur ce dernier nom.

Nos exemplaires ont été récoltés de 735^m (Ax, lieux incultes près de la métairie dite de la Julie, derrière les thermes du Couloubret) à 1840^m (pelouses calcaires au sommet du Roc des Scaramus) et principalement aux environs d'Ax (bosquet Clau-selles, près de la métairie des Rats; bords de la route d'Espagne, en face de la deuxième Bazerque; champs de la Cahurte, sur Entre-Serres, etc).

Se reconnaît aisément à son tomentum *blanc cotonneux, caduc* qui couvre la plante à sa tige et à ses rameaux *arrondis, anguleux*; à sa panicule *étalée-dressée*, etc.

823. — **V. Lychnitis** L.; Schrad. *Monogr.*, p. 18, n° 31; Franchet, *Essai g. Verbasc.*, p. 153, pl. 3, f. 11 et *Étud. Verbasc. Fr.*, p. 108; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 27.

CC. Lieux incultes, champs en friches, bords des routes, fossés, bois, etc. dans les terrains siliceux des z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 660^m (Le Castelet, bords des fossés dans le village) à 1770^m (fontaine de la mouillère du Bœuf, près du Soula de l'Andourra) et principalement aux alentours d'Ax, d'Ascou, d'Orlu, de Savignac, de Sorgeat et de Vaychis.

Sa tige est anguleuse, son tomentum toujours *fin, non floconneux, grisâtre et persistant*, plus blanc sur la face inférieure des feuilles; les rameaux de la panicule sont *ordinairement redressés* contre la tige, plus rarement *étalés*; ses fleurs sont le plus souvent *jaunes*, rarement *blanches* (var. *floribus albis*, Schrad. *l. cit.*; var. *album* Koch *Syn.*, éd. 2, p. 588).

824. — **V. nigrum** L. Schrad. *Monogr.*, II, p. 23, n° 36; Franchet, *Essai g. Verb.* p. 155, pl. f. 18 et *Étud. Verbasc. Fr.*, p. 111; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 28, f. 1.

AR. Lieux incultes, bords des chemins, etc. dans les terrains siliceux, plus rarement calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Fossés de la route d'Orgeix près du pont de Betsou (780^m) et fossés de cette même route, en face du château et de l'ancienne

forge (805^m); vieux chemin de Vaychis, sous le col de Coudine (790^m); bords du chemin vicinal d'Ax à Quérigut, près du collet d'Ascou (910^m); vallée de Montaud, rochers calcaires de l'Estreit (1210^m).

Hybrides.

On sait avec quelle facilité s'hybrident les *Verbascum*. Ceux qui possèdent à un haut degré cette propriété sont surtout les *V. Thapsus*, *floccosum*, *Lychnitis* et *nigrum*. On doit donc s'attendre à trouver les hybrides formés par le croisement des espèces susnommées que nous possédons dans notre circonscription, mais il faut bien se garder de nommer toutes les formes passagères qui prennent naissance par la fécondation croisée; Lamotte dans son *Prodr. fl. pl. centr. de Fr.*, p. 550 du tirage à part, dit avec juste raison « toutes les fois que deux espèces croissent dans un même lieu, on est à peu près certain de trouver, l'année suivante, des hybrides dans le même endroit ». Nous avons, en effet, constaté sur le vif divers hybrides dont nous sommes sûrs de la parenté; le plus répandu de ces hybrides dans notre district est le suivant que nous possédons en herbier et que nous désignons en suivant la nomenclature de Schiede :

× *V. nigro* — *Lychnitis* Schiede, *De pl. hybrid.*, p. 40; *V. Schiedeanum* Koch, *Taschenb.*, p. 371; *V. nigrum* var. *ovatum* Koch, *Syn.*, éd. 1. p. 514 et éd. 2, p. 592; *V. mixtum* Lois. *Fl. gall.*, I, p. 172; Boreau, *Fl. du centr. Fr.*, éd. 3, p. 474; Franchet, *Essai g. Verb.*, p. 162; Rchb. fil. *Ic, fl. germ.*, XX, tab 43 (*pro parte*).

AR. Bords des chemins et des champs dans la z. inf. — Juin-Juillet.

Environs d'Ax : métairie de l'Esquiroulet (720^m); champs d'Entre-Serres (800^m); chemin vicinal d'Ax à Quérigut, au collet d'Ascou (910^m), etc.

Cette plante a l'aspect du *V. Lychnitis* et l'inflorescence du *V. nigrum*; sa tige est velue à côtes saillantes dans le haut; ses feuilles d'un vert sombre en dessous, tomenteuses grisâtres en dessus; la corolle est plane, jaune, à gorge violette; les poils des étamines sont violets; les fleurs sont fasciculées en grappe lâche, pyramidale, à rameaux dressés, etc.

Obs. Les Molènes, vulgo Bouillons blancs, surtout le *V. Thapsus*, en

patois *Candélo de Sen Jan*, sont des plantes narcotiques. Écrasées et secouées fortement dans l'eau d'un vivier, elles enivrent et même tuent les poissons. Les feuilles et les fleurs sont émollientes, béchiques et diaphorétiques; les fleurs qui noircissent à l'air et à la lumière après leur récolte font partie des espèces pectorales (1); bouillies dans du lait les feuilles sont employées en cataplasmes sur les furoncles et les panaris, etc. Les phthisiques fument ses feuilles sèches, en guise de tabac; la décoction des feuilles s'emploie en lavement contre la diarrhée et en fomentations contre les brûlures et le prurit dartreux. D'une façon générale les Molènes sont refusées par les bestiaux.

ESPÈCE A EXCLURE

Verbascum phlomoides L. « Ax, dans les terrains secs et arides... » (Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 113). Cette espèce n'existe pas dans notre circonscription; elle a été confondue sûrement par Lapeyrouse avec une variation du *V. Thapsus* L. qui abonde aux alentours d'Ax-les-Thermes.

FAMILLE LVI. — SCROFULARIACÉES.

TRIBU I. — **ANTIRRHINÉES** Benth. in DC. *Prodr.*, X, p. 188.

Antirrhinum (Tournef.) L.

825. — **A. Asarina** L.; *Asarina Lobelii* J. Bauh. et J.-H. Cherler, *Hist. pl.*, III, append., p. 856; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.*, II, n° 2716. Chavannes *Monogr. des Antirrh.* (1833), p. 80, n° 1; Cus. et Ansb. *Herb. fl. fr.*, XVII, *Scrophul.*, tab. 19.

AC. Rochers, vieux murs, éboulis granitiques ou schisteux des z. inf. et subalp. — Avril-Septembre.

Perles-Castelet (2), rochers de la route nationale près du passage à niveau de l'ancien moulin du Saut (660^m); Ax : vieux

(1) Les quatre fleurs pectorales des pharmaciens sont le *Coquelicot*, la *Mauve*, le *Pied-de-Chat* et le *Tussilage*, mais on comprend en outre sous le nom d'*espèces pectorales* les fleurs de *Bouillon blanc*, de *Guimauve* et de *Violettes*.

(2) P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 327, l'indique : « prope Ax ad le Casteillet... ».

murs de la rue du Moulinas (705^m); ancien mur d'enceinte de la ville, au-dessus du confluent de l'Oriège et de l'Ariège (710^m); mur extérieur du pont du Couzillou (710^m); environs d'Ax, rochers près de la fontaine de Ventouse, sur En-Castel (800^m); rochers de la route de Petches, sous ce hameau (910^m); rochers dans le bois des Salines, au-dessus de la forge d'Orlu (1100^m); éboulis schisteux des Gardeilles, sur Ignaux (1150^m); rochers de gneiss surplombant le chemin forestier de Bonascre à Manseille (1540^m); montagnes du Castelet, rochers sur la jasse de Mouscadou, vers le pic des Carmilles (1720^m).

C'est une plante spéciale aux Pyrénées, à la montagne Noire et aux Cévennes, découverte en Auvergne, en 1894, par le frère Héribaude-Joseph. Lapeyrouse (*Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 355) l'indique à Ax entre autres localités; Zetterstedt (*Pl. vascul. Pyr. princip.*, p. 196) a signalé cette espèce dans quelques localités de Luchon comme rare sur les rochers humectés auprès des cascades; nous ne l'avons jamais observée dans des stations si humides.

826. — **A. Orontium** L.; Chav. *Monogr.* p. 89, n° 9; *Orontium arvense* Pers. *Syn.*, 11, p. 158; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 57 — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4985.

C. Moissons, champs en friche, talus des routes dans les terrains siliceux des z. inf. et subalp. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 710^m (Ax, champs d'En-Castel) à 1070^m (champs de Sorgeat près de la fontaine de Franqui) et principalement aux alentours d'Ax, d'Ignaux, d'Orgeix, de Vaychis, etc.

Nous ne possédons pas la var. *β. grandiflorum* Chav. *l. cit.*, p. 90, pl. 4; *A. calycinum* Lamk.; Rchb. fil. *l. cit.*, f. 2. Elle est plus robuste, à feuilles plus larges et surtout à corolle plus grande.

827. — **A. majus** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 58, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4984.

AC. Lieux incultes, bords des prairies, rochers, talus et murs des terrains siliceux ou le plus souvent calcaires dans la z. subalp. — R. dans la z. inf. — Juin-Juillet.

Savignac, talus de la tranchée du chemin de fer, près de la galerie-tunnel d'Eychenac (690^m); lisière des prairies sous le Roc d'En-Calqué vers Vaychis (1240^m); entrée du bois de Fontfrède de Prades (1270^m) et bords du chemin forestier (à 1380^m et 1390^m); rochers calcaires et murs bordant le chemin de grande communication n° 3 (ancienne route départementale) entre le col de Marmare et Prades (1325^m).

Connue sous les noms vulgaires de *Gueule de Loup*, *Gueule de Lion*, *Mufle de Veau*, *Tête de Mort*, etc. cette plante varie beaucoup dans ses dimensions (longueur et largeur des feuilles) et les teintes de sa corolle. Elle paraît spontanée dans notre circonscription mais on la cultive assez fréquemment dans les parterres d'Aix-les-Thermes; elle se naturalise facilement sur les vieux murs, les ruines des châteaux, etc., mais en se rabougrissant. Nous possédons la forme suivante :

A. intermedium Debeaux, *Note sur deux espèces du genre Antirrhinum nouv. pour la fl. de Fr.* (Bull. Soc. bot. de Fr., XX (1873), p. 12; *A. majus* var. *hybridum* Benth. Cat. pl. Pyr., p. 60; *A. Huetii* Reuter, in Ann. Sc. nat., série 3, 11, p. 380; *A. majus* var. β . *fallax* Loret, in Bull. Soc. bot. de Fr., VI (1859), p. 407.

RR. Mai-Juin. — Orlu, vieux murs du presbytère (840^m); gorge de la Frau, rochers calcaires en aval de Comus (1100^m).

« Par la glabrescence de toutes les parties de la plante, à l'exception des rameaux florifères; par ses tiges robustes et élevées, ses feuilles lancéolées et ses corolles d'un jaune pâle non tachées de pourpre; enfin par ses pédicelles beaucoup plus courts l'*A. intermedium* Deb. se distingue parfaitement de l'*A. latifolium* Miller avec lequel il a été souvent confondu » (O. Debeaux *l. cit.*).

H. Loret, *l. cit.*, avait déjà récolté cette plante, en 1857 et 1858, aux environs de Mijanès et de Carcanières (Ariège), à Axat et à Belcaire (Aude) et il ajoute : « elle couvre à Belcaire toutes les vieilles murailles ». Toutes ces localités ne sont pas éloignées à vol d'oiseau, des limites de notre circonscription florale.

Obs. — Toutes les espèces du genre *Antirrhinum* ont des propriétés vénéneuses et sont repoussées par le bétail; l'*A. majus* est doué de propriétés émollientes mais peu usité.

Anarrhinum Desfontaines

828. — **A. bellidifolium** Desf. *Fl. atl.*, II, p. 51 (*ex parte*); *Anarrhinum bellidifolium* L.; Chav. *Monogr.*, p. 175, pl. 10, n° 1.; *A. Linnæanum* Jord. et Fourr. *Brev. pl. nov.*, fasc. I, p. 41 et *Icon.*, vol. I, tab. 71; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 57, f. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.* n° 1319.

RR. Terrains siliceux. Juillet. — Environs d'Aix, rochers entre la grange de la Saladou et les bords d'Artigues (1040^m), au S. de Pointe-Couronne.

Nos exemplaires se rapportent au type (var. α . *genuinum* Rouy, *Mat. fl. port.* in *Le Naturaliste*, 1882, p. 63), et non à sa var. β . *lanceolatum* Rouy *l. cit.* p. 64 (*A. lusitanicum* Jord. et Fourr. *l. cit.*, p. 41) à taille plus élevée, à f. caulin. *plus larges* divisées en segments lancéolés et à fl. *plus grandes*, blanchâtres (1).

Linaria (Tournet.) Jussieu

Section I. — CHÆNORRHINUM Chav. *Monogr. Antirrh.*, (1833), p. 92; DC. *Prodr.*, X (1840) p. 286.

829. — **L. minor**. Desf. *Fl. atl.*, II, p. 56; *Antirrhinum minus* L.; Chav. *Monogr.*, p. 97; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 61. — Exsicc. *Soc. dauph.*, n° 2193.

C. Lieux incultes, talus, bords des routes, etc. des terrains sablonneux dans les z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 660^m (Le Castelet, bords de la route nationale) à 1640^m (éboulis schisteux du col de Balaguès) et principalement aux environs d'Aix, d'Ascou, de Prades et de Savignac.

Nous ne possédons pas la var. β . *prætermissa* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris*, 2^e édit. p. 363 (*L. prætermissa* Delastre) qui est une simple variation totalement glabre, mais nous l'avons observée sur des sujets vivants.

(1) Cette variété paraît jusqu'à ce jour spéciale aux Pyrénées-Orientales, à l'Espagne et au Portugal.

830. — *L. organifolia* DC. *Fl. fr.*, III, p. 591 et suiv.

Nous ne possédons pas le type mais seulement la sous-espèce suivante :

Subspec. — *L. Lapeyroustiana* Jord. *Pugill. pl. nov.*, p. 129-130; *Antirrhinum villosum* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 353, et *Suppl.* p. 85, non L. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3401 (Ariège).

R. Pelouses et rochers schisto-calcaires des z. subalp. et alp. — Mai-Juillet.

Vallée de l'Oriège : bande schisto-calcaire à l'Orry-Vieil de Gaudu (1400^m) et sur cette même bande en descendant du col de Castillou à Gaudu (1550^m); pelouses schisto-calcaires en montant du lac de Naguilles au clotes du port d'En-Sur, (2150^m).

Cette plante a été démembrée du *L. organifolia* DC. dont elle se distingue par ses fleurs *fortement colorées en violet, une fois plus grandes et plus ovales*, l'éperon étant subarrondi à la base mais très aplati et déprimé vers le sommet, par ses graines *deux fois plus grosses* etc. Nous ne l'avons point observée dans la zone inférieure, ni ailleurs que sur les schistes calcaires (1); elle ne nous paraît être qu'une *race alpestre* du *L. organifolia* DC. des Pyrénées, de l'Auvergne etc.

Section II. — LINARIASTRUM Chav. *Monogr.*, p. 114.

831. — *L. supina* Desf. *Fl. atl.*, II, p. 44; *Antirrh. supinum* L.; Chav. *l. cit.*, p. 161; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 60 f. 5. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2977.

R. Lieux sablonneux, rochers et éboulis des terrains calcaires dans la z. subalp. — Juillet-Août.

Bords du ruisseau à sec de la Gardio, sur le village de Prades (1280^m); rochers calcaires du col del Pradel (1680^m); éboulis calcaires du Roc des Scaramus (1720^m).

Subspec. — *L. pyrenaica* DC. (*pr. sp.*), *Fl. fr.*, III (1805), p. 587 et *l. cit.* *pl. gall. rar.* (1808), tab. 11; *Antirrhinum pyre-*

(1) Jordan (*l. cit.*) l'indique « in lapidosis siccis et rupibus Pyrenaeorum centralium et occidentaliū haud infrequens ».

naicum Ram. *Pyr. inéd.*, sec. DC. *l. cit.*; Pers. *Syn. pl.*, II (1807), p. 156; *L. supina* Desf. var. *β. pyrenaica* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 581.

AC. Débris des rochers calcaires, bords des routes, talus etc. dans les z. subalp. et alp. — Mai-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1180^m (bords de la route de Prades à Comus) à 2380^m (éboulis de la porteille de Baxouillade, versant d'Orlu) et principalement dans les montagnes calcaires d'Ascou (crête et pinouse de Paillères, etc.) et de Prades (chemin du bois de Fontfrède; talus de la grand'route entre Prades et le col de Marmare, et près de ce dernier col, etc.).

Plante plus élevée que le *L. supina* Desf., à inflorescence *plus fortement glanduleuse*; fleurs *plus grandes entassées* au sommet des rameaux, à éperon *allongé, rayé de 2 lignes foncées*, verdâtres ou bleuâtres; capsule légèrement *pubescente*. En dehors de notre circonscription florale nous avons observé cette sous-espèce dans diverses localités de la zone inférieure mais toujours sur le calcaire.

832. — *L. alpina* Mill. (1) *Gard. Dict.*, éd. 8 (1768), n° 5; DC. (2) *Fl. fr.*, 3^e édit., III (1805), p. 590; *Antirrh. alpinum* L.; Chav. *Monogr.*, p. 162; Rchb. fil. *loc. cit.*, tab. 60, f. 4. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4204.

CC. Graviers et débris des rochers granitiques ou schisteux dans les z. alp. et niv. — RR. dans la z. subalp. où les graines sont parfois entraînées par les eaux. — Juillet-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 50 localités!) ont été récoltés de 1680^m (vallée du Nagear, rochers de Prat-Redoun) à 2830^m (sommet

(1) Nous rappellerons que Ph. Miller (1691-1771) a, le premier, transféré dans le genre *Linaria* la plupart des espèces du genre *Antirrhinum*. C'était un savant botaniste écossais qui a publié divers ouvrages, entre autres *The Gardener's Dictionary* (*Dictionnaire du Jardinier*) ayant eu plusieurs éditions anglaises et a été traduit en français (8 vol.) avec supplément (2 vol.) par de Chazelles, Paris, 1785-1790, avec planches en taille douce.

(2) De Candolle (*l. cit.*) ne mentionne pas Miller, parce que sans doute il croyait être le premier à avoir opéré le changement de l'*Antirrhinum alpinum* L. en *Linaria alpina*. Le même cas se présente assez souvent et précisément avec Miller dont l'importance pour la nomenclature ne fut pas toujours assez appréciée. Citons par exemple, l'*Achimilla* que d'aucuns nomment *hybrida* et qui fut appelé d'abord *hybrida* Weber (1778), puis *hybrida* Hoffm. (1791) enfin *hybrida* Miller, comme étant le nom le plus ancien (1768).

du signal du Siscarou) et principalement dans les montagnes d'Ax, de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre, de Mérens, d'Orlu et de Savignac, dans les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre et sur les crêtes frontières de l'Andorre.

En dehors de notre circonscription florale nous avons récolté cette espèce sur les plus hauts sommets de l'Andorre et des Pyrénées-Orientales. On la reconnaît à ses tiges *très nombreuses, couchées*; à ses feuilles *très glauques, rapprochées*, la plupart opposées, par 4 à la fois, souvent *unilatérales*; à ses grappes fructifères *serrées et courtes*.

Var. *pilosa* Foucaud, in *Bull. n° 2 de la Soc. pour l'étude de la fl. fr.*, p. 42, et exsicc. n° 184 [append. n° 2 du *Bull. de l'Herb. Boissier*, vol. I (1893)].

RR. Schistes et granits de la z. nivale. — Juillet-Août.

Éboulis schisteux du pic des Padrons, versant du Baladra (2560^m); sommet du pic de Rulle (2788^m Et.-maj.).

« Partie supérieure de la tige, feuilles supérieures et calices munis de poils pluricellulés violets circulairement à l'extrémité de chaque cellule » (J. Foucaud, *l. cit.*). Nous possédons encore cette variété de diverses localités de la zone nivale de l'Ariège et des Pyrénées-Orientales où elle croît parfois mélangée au type.

Subspec. — *L. petræa* Jord. *Pugill. pl.*, p. 130; *L. alpina* var. *β. caule erecto* DC. *l. cit.*

AC. Éboulis granitiques, plus rarement schisteux ou calcaires dans les z. alp. et niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (17 localités) ont été récoltés de 1860^m montagne de Puymaurens, plan incliné de la Llatte) à 2675^m Et.-maj. (signal ou pic des Padrons) et principalement dans les montagnes d'Ax (pic de la Birado; serre du Lherbés, etc.), de l'Hospitalet et de Puymaurens (bac du Sisca; crête au S. de la porteille du Siscarou; vallon d'En-Garcias, etc.), de Mérens (rochers sur la jasse de Mascarel; éboulis de la porteillette de l'Albe; vallée des Bésines, bords du torrent de Pédroux, etc.), d'Orlu (coume de Baxouillade; éboulis près de la fontaine du Roc-Blanc; porteille d'Orlu; pic Rouge, sur le lac de Beys, etc.), de la *Solana* d'Andorre (éboulis près de la fontaine du Clot del

Diablé; mont Maya, etc.) et de Savignac (vallon d'Embizon, éboulis de la Llabardouse de Biroulas; rochers du col de Beil et du col des Calmettes, etc.).

Se distingue du *L. alpina*, suivant Reuter, *Cat. pl. vascul. env. Genève*, 2^e édit. (1861) p. 162 : « par les tiges ascendantes dressées, plus longues; les grappes fructifères s'allongeant et devenant irrégulières et plus lâches; les feuilles plus étroites et plus longues, moins glauques, en verticilles plus écartés; les lobes de la corolle plus étroits et plus allongés; l'éperon presque droit, plus long et plus mince; les graines plus petites et étroitement bordées », et selon Jordan « par les bosses du palais non veinées, séparées par un sillon plus étroit ». Reuter ajoute (*l. cit.*) : « ces deux plantes (*L. alpina* et *L. petræa*) cultivées l'une à côté de l'autre se conservent parfaitement distinctes par le port ».

833. *L. Pelliclerana* Mill. *Gard. Dict.*, éd. 8 (1768) n° 11; DC. *Fl. fr.*, 3^e éd., III (1805) p. 589; *Antirrhinum Pellicleranum* L. (per error. *Pelisserianum*) (1); Chav. *Monogr.*, p. 154; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 62, f. 1. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 520 et *bis*.

RR. Juillet. — Environs d'Ax-les-Thermes, rochers humides du bosquet Clauselles près de la métairie dite des Rats (820^m).

834. — *L. striata* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III, p. 586 et *Suppl.* (1805) p. 407, p. 343; *A. repens* L.; *Antirrh. striatum* Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 343; Chav. *Monogr.*, p. 152; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 63, f. 2, *sub Lin. repente*.

C. lieux incultes, vieux murs, bords des chemins, sables,

(1) A l'exemple de Cosson et Germain (*Fl. env. Par.*, 2^e édit., p. 367), de H. Loret (*Fl. de Montpell.*, 2^e éd. p. 356) de Bonnier et de Layens (*Tableaux synop. des pl. vascul. de la fl. de Fr.* (1894) p. 233, etc. nous avons rectifié l'orthographe de cette espèce qui avait été dédiée par Linné à Guillaume Pellicier botaniste amateur du xvi^e siècle (1495-1568), lequel fut aussi le dernier évêque de Maguelonne, puis évêque de Montpellier (1536) et surtout homme d'état diplomate, sous François I^{er}. Dans son *Species plantarum*, éd. 1 (1753) et éd. 2 (1762-63), Linné ne dit rien au sujet du nom binaire *Antirrhinum Pelisserianum* qu'il a mal orthographié. En remontant aux auteurs cités par Linné on trouve le nom de Pellicier mentionné dans le *Stirpium illustrationes*, p. 103, de Lobel, publié à Londres, en 1655, après la mort de son auteur, par les soins de Guill. How. Le nom y est imprimé *Peliterius*, le plus souvent, ou *Pelliserius* ou encore *Pelliterius*. Aucune note explicative sur le personnage sinon une remarque, en anglais, de l'éditeur ou il est question des relations de Pellicier avec le botaniste Lobel qui étudia la médecine, en 1565 et 1566, à Montpellier, où il eut, comme de l'Ecluse, Rondelet pour maître.

rochers herbeux dans les terrains siliceux des z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 780^m environs d'Ax, mur de la route sur la 1^{re} Bazerque) à 1550^m (bords du chemin forestier de Bonascre à Manseille) et principalement dans la zone inf. aux alentours d'Ax, d'Ascou, d'Orgeix et d'Orlu.

Les fleurs sont ordinairement d'un bleu lilas, veiné de violet, à palais jaune ou souvent bleuâtres rayées de violet. — Bubani *Fl. pyr.*, I, p. 317, dit avoir récolté cette espèce au-dessus d'Ax (supra Ax) le 10 août 1840, avec des fleurs violacées maculées de pourpre (violacei purpureo-maculati) rappelant la fleur du *L. purpurea* Mill., plante de l'Italie méridionale. Malgré nos recherches aux alentours d'Ax nous n'avons point observé de spécimen ayant cette coloration.

Var. *β. conferta* Benth. in DC. *Prodr.*, X, p. 278; *L. pro-cera* DC. *Cat. hort. monsp.* p. 121, n° 120. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2978.

AC. Lieux secs, pelouses des terrains siliceux ou calcaires des z. subalp. et alp! — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (20 localités) ont été récoltés de 1080^m (bords de la route de l'Aude, près de l'ancienne forge d'Ascou) à 2230^m (vallon de Fontnègre, sous le port de Fray-Miquel) et principalement dans les montagnes d'Ax (route forestière du bac du Llata; chalet forestier de Courtal-Jouan, etc.), d'Ascou (vallon del Pradel, sommet du coumeil de Cayrol; hameau de Montmija; Baouzeille du Tarbézou; croix du port de Paillères et plateau de Paillères; col de Laoudari, etc.), de Mérens (vallée du Nabré; vallée des Bésines, jasse du Pla, etc.), d'Orlu (cloutade de Gnoles; cabane de Baxouillade d'en-bas, etc.), de Montaillou (fontaine des Cas, sous le bois du Taillé, etc.) et de Savignac (montagne de la Sourde; pelouses du versant oriental de l'estagnol du Nagear, etc.

Cette plante a le port et le facies du *L. striata* mais ces fleurs sont *odorantes, plus grandes*, à éperon court et *plus gros*, en *grappes condensées* au sommet de la tige principale; celle-ci est *souvent simple*, à feuilles *plus étroites et plus serrées, moins glauques, plus glutineuses*. Certains auteurs la considèrent comme une sous-espèce du *L. striata* DC.; elle nous paraît être que sa *race alpestre*.

Obs. — Les *Linaires* ont des qualités émollientes et de propriétés vénéneuses; le bétail les repousse. Dans quelques jardins on cultive pour l'ornement le *L. purpurea* Mill., à corolle d'un pourpre violacé, originaire de la Grèce, de l'Italie, etc.; le *L. bipartita* Willd. à corolle d'un bleu violet, originaire du Maroc; le *L. triornithophora* Willd., à corolle d'un bleu violet pâle, strié de pourpre, originaire de l'Europe méridionale, etc.

TRIBU 2. — **CHELONÉES** Benth. in DC.

Prodr., X, p. 298.

Scrofularia (Tournef.) L. (1).

835. — *S. nodosa* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.* XX, tab. 53. — Exsicc.: Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*: n° 1718.

CC. Lieux humides, bords des eaux et des fossés, bois frais dans les z. inf. et subalp. — Mai-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 700^m (environs d'Ax, bords du canal de l'Esquiroulet) à 1080^m (ancienne forge d'Ascou, bords du canal d'amenée) et principalement aux alentours d'Ax-les-Thermes.

836. — *S. Balbisii* auct. plur. an Hornem. *Hort. reg. hafn.*, II (1813), p. 577?; *S. aquatica* L. (*ex parte*); Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 566; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 57, f. 1. — Exsicc.: Billot, *l. cit.*, n° 1720.

R. Septembre. — Plaine de Savignac, lieux humides, près du passage à niveau du chemin de fer (665^m), fossés humides de la route militaire de Pointe-Couronne, au 2^e lacet (785^m).

D'après F. Schultz *Arch. Fl. de Fr. et d'All.* p. 13 « cette belle et bonne espèce se distingue au premier coup d'œil du *S. aquatica* par un tout autre port et surtout par ses feuilles qui sont presque elliptiques et très obtuses ». Nous ajouterons qu'elle en diffère encore par ses tiges plus élevées, ses feuilles d'un vert foncé, à pétiole souvent

(1) On écrit indifféremment *Scrofularia* ou *Scrophularia*. Ce nom dérive des prétendues propriétés médicales des plantes de ce genre contre les écrouelles (*Scrofulæ, arum*).

bifolié, ses fleurs *plus grandes*, d'un *pourpre noir*, sa corolle munie d'une *écaille spatulée* et sa capsule arrondie *mucronée*.

Cette plante est connue sous les noms vulgaires de *Scrofulaire*, *Bétoine d'eau* et encore d'*Herbe du siège*, en patois *Herbo del Sietgé* sans doute à cause de ses propriétés antihémorroïdales et aussi parce que d'après la tradition, on l'aurait employé avec succès comme vulnéraire pendant le siège de La Rochelle, en 1628. Ses feuilles sont utilisées par nos paysans pour le pansement des plaies.

837. — *S. alpestris* Gay. in Durieu *Pl. exsicc. Astur.* (1835), n° 262 (*ex Benth. in DC. Prodr.* X, p. 307); *S. Scopolii* DC. *Fl. fr.*, V ou *Suppl.* (1815) p. 406 (*excl. syn*), non Hoppe; *S. betonicifolia* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 356 (*ex loco natali*) non L.

AC. Rochers et éboulis, lieux humides, murs, prairies, lieux frais, bords des chemins dans les terrains granitiques ou schisteux, plus rarement calcaires dans les z. subalp. et alp. — R. dans la z. inf. (à sa limite supérieure). — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (17 localités) ont été récoltés de 990^m (murs des champs, sous le village de Sorgeat) à 2210^m (éboulis du versant septentrional du pic du Saquet ou de la Tute-de-l'Ours) et principalement dans les montagnes d'Ax (route forestière du bac du Llata; bords du chemin forestier de Bonascre à Manseille, etc.), (d'Ascou (pic de Sérembarre; ruisseau du Barancou sous le port de Paillères, etc.), de l'Hospitalet (prairies de la Solana d'Andorre, etc.), de Mérens (vallée des Bésines, pelouses de la jasse du Pla, etc.), d'Orlu (éboulis sous le pic de Perregeat, versant d'Orgeix; pelouses sur la cabane de Baxouillade d'en-haut etc.), de Prades (bois des Gouttines, près de la fontaine des Embriags; bois de Fontfrède, bord du chemin forestier; bois du clot de Baillar, etc.) et de Savignac (vallée du Nagear, éboulis sur la jasse de la Pujole; éboulis sous l'estagnol du Nagear etc.).

Plante *poilue glanduleuse* surtout sur les pédoncules et les pédicelles, à feuilles ridées, dentées en scie, à limbe *très large ovale*, en cœur à la base lancéolées, *presque acuminées* au sommet, à corolle d'un *rouge livide*, à *écaille large réniforme entière*. — P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 342, l'indique : « *supra Mérens ad l'Hospitalet, in valle d'Andorra* ». Nous l'avons observée aussi dans ces localités.

838. — *S. canina* L. et auct. mult.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 50, f. 2. — Exsicc. : Billot, *l. cit.*; n° 1721.

CC. Lieux secs et pierreux, sables de la z. inf. aux environs d'Ax et de Savignac. — Juin-Juillet.

Sous le nom de *S. canina* les auteurs ont compris plusieurs formes qu'il importerait cependant de distinguer au moins comme variétés. Nous ne possédons que la suivante qui est la *forme montagnarde* du type.

Var. *montana* Gaud. *Fl. helvet.*, IV, p. 163; *S. Hoppei* Koch *Deutsch. Fl.*, IV, p. 410 (per error. *Hoppii*) (1). — R. Talus et éboulis des terrains calcaires de la z. subalp. — Juin-Août.

Éboulis calcaires du Roc des Llamprés sur le ruisseau des Llènes (1330^m); col de Marmare, talus de la grand'route (1355^m); éboulis calcaires du Roc des Scaramus (1750^m et 1770^m).

« Port du *S. canina* mais *plus petite, moins fétide*; feuilles ordinairement *bipinnatifidées* à lobes *étroits, incisés-dentés*; panicule *poilue-glanduleuse*; pédicelles *plus-allongés*; calice à lobes *plus grands*, tube de la corolle *plus court* que la lèvre supérieure » (Boreau *Fl. du centr. Fr.* 3^e édit., p. 481). La tige de cette plante n'a en effet que 1-3 décim. tandis que celle du *S. canina* type a 3-8 décimètres de hauteur.

Obs. — Toutes les *Scrofulaires* sont amères, fétides et vénéneuses pour les bestiaux. Elles ont jadis joui d'une grande réputation contre les ecrouelles (*scrofulæ*) d'où leur nom; aujourd'hui elles sont délaissées par les médecins.

TRIBU 3. — **DIGITALÉES** Benth. *l. cit.*, p. 189 et p. 448.

Erinus L.

839. *E. alpinus* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, XX, tab. 74, f. 1. — Exsicc. : Soc. *dauph.*, n° 2566.

(1) Dénomination binaire plus correcte que *S. Hoppii* et conforme à la *Recommandation XI* des *Règles internationales pour la Nomenclature botanique* adoptées par le Congrès de Vienne (Autriche), en 1905; cette plante a été en effet dédiée à D.-H. Hoppe, botaniste allemand connu surtout pour son *Botanisches Taschenbuch*, in-12, 1790-1811 et son *Caricologia germanica* 1^{re} éd. 104 p. 1 vol. in-16 (1826), 2^e édit. 244 p. in-12 et 112 pl. finement dessinées et coloriées à la main (1835) avec la collaboration de J. Sturm

CC. Pelouses et rocaïlles des montagnes calcaires, schisto-calcaires ou schisteuses dans les z. subalp. et alp. — Mai-Juillet.

Nos exemplaires (plus de 30 localités !) ont été récoltés de 1240^m (route de Prades, sous le Roc d'En Calqué) à 2260^m (éboulis du pic de Tarbézou, versant de Rabassoles) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de Mérens, de Montaillou, d'Orlu, de Prades, de Sorseat et de Tignac.

Cette plante varie beaucoup dans sa taille, sa villosité plus ou moins prononcée, la grandeur de ses fleurs ; celles-ci sont tantôt bleues, tantôt violettes ou rose-chair, mais par la dessiccation elles deviennent toujours violettes.

Var. *β. hirsutus* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 357 (*sine descript.*) ; Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 601 (1) ; *E. alpinus β villosus* Lange, *Pugill.*, p. 211 ; *E. hispanicus* Pers. *Syn.* II, p. 147, *sec.* Wilk. et Lge. *Prodr. fl. hisp.*, II, p. 592.

AR. Parfois à côté du type notamment au Roc des Llampres, au pic de Sérembarre, à la crête calcaire de Paillères, mais croissant isolément aux localités suivantes dans la z. subalp. : vallon de Montaud, rochers calcaires de l'Estreit (1240^m) ; rochers calcaires dans le bois du Drazet (1450^m) ; éboulis schisteux du col de Balaguès (1645^m) ; éboulis calcaires du serrat de la Tailade, sur Montaillou (1750^m).

Tige et feuilles couvertes de poils blanchâtres souvent laineux ; fleurs plus petites, d'un violet foncé.

Digitaria (Tournef.) L.

840. *D. purpurea* L. ; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 67.
— Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3403.

(1) La priorité de la var. *β. hirsutus* appartient évidemment à Lapeyrouse qui l'a signalée *l. cit.*, en 1813, à la suite de l'*E. alpinus* mais sans description ; Grenier et Godron *l. cit.* ont donc eu le tort de se l'attribuer et de passer même sous silence le nom de Lapeyrouse. Nous avons vainement cherché même dans les ouvrages floristiques les plus récents et aussi vainement demandé à divers botanistes très compétents, la description de l'*E. hirsutus* Reuter que Timbal-Lagrange et Jeanbernat signalent dans leur *Massif du Llaurenti*, p. 211 du

CC. Bois, bruyères, champs incultes, bords des chemins des terrains siliceux des z. inf. et subalp. jusqu'à la limite inférieure de la z. alp. — RR. sur le calcaire. — Juin-Août.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 675^m (Savignac, bords du chemin des champs sur la rive gauche de l'Ariège) à 1800^m (crista de la Baouzeille du Tarbézou) et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Ax (1) d'Orgeix, d'Orlu, de Savignac, de Sorgeat et de Tignac.

Varie à fleurs ordinairement d'un rose purpurin, plus rarement blanches; dans ce dernier cas toute la plante a une couleur blanchâtre et pâle.

La *Digitale pourprée* vulgo *Digitale*, *Gants de Notre-Dame*, *Gants de bergère*, *Queue de loup* est parfois cultivée dans les jardins; c'est une plante dangereuse que les bestiaux ne mangent pas. Les feuilles ont une saveur amère et une odeur herbacée particulière; en pharmacie on n'emploie que les feuilles récoltées un peu avant la floraison. A dose thérapeutique la digitale est un régulateur puissant des mouvements du cœur; à dose plus élevée c'est un poison narcotique violent qui doit ses propriétés à une substance amorphe, la *Digitaline*, se présentant soit à l'état amorphe (Homolle et Quevenne) soit à l'état cristallisé (Nativelle) que l'on emploie avec prudence sous forme de granules à 1 ou 1/2 milligr. — Les propriétés diurétiques de la digitale ont été utilisées contre l'hydropisie, l'albuminurie, la gravelle, etc.

841. — *D. lutea* L.; *D. parviflora* Lamk. *Fl. fr.*, II (1778), p. 333; All. *Fl. ped.*, I (1785), p. 70; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 70, f. 1 — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4631.

C. Lieux pierreux ou incultes, rochers herbeux, tertres, bois découverts et broussailles des terrains calcaires, plus rarement siliceux dans la z. subalp. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires (18 localités) ont été récoltés de 1190^m (vallée

tirage à part, comme une espèce distincte de l'*E. alpinus*? Ces floristes auraient-ils mis par erreur le nom de Reuter à la place de celui de Lapeyrouse ou de Grenier et Godron. Quoiqu'il en soit le *Catalogue des pl. vasc. des env. de Genève* de Reuter (2^e édit. 1861) et Willkomm et Lange dans leur *Prodromeus fl. hisp.* vol. 11, p. 592, ne mentionnent pas l'*E. hirsutus* Reut. même comme un synonyme.

(1) Bubani *Fl. pyr.* J., 329, indique cette plante en abondance autour d'Ax : « abunda circa Ax » et plus haut il dit : « Legi in Pyr. aurig. ad pagum Ascou, die. 27 jul. 1840 ».

du Nabré, sur le village de Mérens d'en-haut) à 1520^m (sapinière du Crémal) et principalement dans les montagnes d'Ascou (en descendant du col des Sept-Fonts au vallon du Montaud; vallon du Clot del Fach, etc.), de l'Hospitalet (bords de la route nationale en aval du village, etc.), de Mérens (vallée de Mourgouillou rive droite et aux Escaliès; forêt du Larguis, sur la fontaine de Roubian, etc.), de Montaillou (champs de la Cout, etc.) et de Prades (bords de la route, sous le Roc d'En-Calqué; entrée du bois de Gouttines, près du col de Chioula; rochers de la grand'-route près du village de Prades et ruisseau à sec de la Gardio, sur ce village; bois de Fontfrède, à la coumeille del Faou; pelouses au S. du col de Peyre-blanque etc.

Hybride ?

× *D. purpurascens* Roth, *Cat. bot.*, II, p. 62; *D. purpureo-lutea* Meyer, *Chl. hanover.*, p. 324; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 68, f. 2. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4212.

RR. Juillet. Vallon de Montaud, rochers calcaires aux bords du chemin (1210^m) au voisinage des *D. purpurea* et *D. lutea*.

La plupart des auteurs admettent cette plante comme un hybride. D'après Boreau *Fl. du centr. Fr.* éd. 3, p. 483, *observ*: « Peu fixe dans ses stations elle disparaît souvent dans les lieux où elle était naguère abondante. Koch affirme qu'en Allemagne la plante croît isolée et se reproduit par ses graines; d'ailleurs on l'a observée dans des contrées où ne croît pas le *D. lutea* ». Nous n'avons pas observé, malgré nos recherches, l'hybride inverse des *D. lutea* et *purpurea* que M. Rouy a décrit sous le nom de *D. lutescens* dans le *Bull. de la Soc. bot. de Fr.*, tome XXII (1875), p. 81.

TRIBU 4. **VERONICÉES** Benth. *l. cit.*, p. 189 et p. 456.

Veronica (Tournef.) L.

Section I. — *CHAMÆDRYS* Koch, *Syn.* éd. 2, p. 603. Fleurs en grappes axillaires. Racines vivaces.

842. — *V. Teucrium* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, XX, tab. 88, f. 1-3. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2199.

AR. Pelouses, rochers et bois des terrains calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juin-Juillet.

Rochers calcaires à l'entrée de la gorge de la Frau, en aval de Comus (1100^m); rochers à l'entrée du bois de Fontfrède de Prades (1260^m); pelouses du monticule de la Mate de Reboul, sur Prades (1350^m); pelouses calcaires sur le col de la Fajou vers le Roc des Scaramus (1550^m) et pelouses sous les éboulis de ce Roc (1720^m); pelouses sous le signal de Caussou vers le Roc des Scaramus (1890^m).

Plante verte, *dressée, ascendante*, à feuilles *ridées* en réseau, à grappe de fleurs d'un beau bleu, dense, *spiciforme*, à divisions du calice *poilues* et *ciliées*, etc., variant dans sa taille, sa pubescence, la forme et la largeur de ses feuilles, etc.; diverses variétés que nous n'admettons pas comme telles: var. *angustifolia* Gaud., var. *latifolia* Gr. et Godr., var. *normalis* Gr. et Godr., var. *vestita* Gr. et Godr., var. *intermedia* Coss. et Germ., se relient intimement entre elles par des transitions observées sur de nombreux exemplaires et surtout à l'état vivant, mais nous reconnaissons la forme suivante :

V. canescens Bastard (*pro spec.*) *Suppl. à l'Essai sur la fl. de Maine-et-Loire* (1812) p. 21, non Schrader; *V. Bastardi* Boreau *Fl. du centr. Fr.*, 3^e éd. (1857) p. 487.

RR. Juin. — Pelouses et débris de rochers calcaires à l'entrée du bois de Fontfrède de Prades (1265^m).

Elle a le port couché, diffus et l'aspect velu grisâtre du *V. prostrata* L.; on la distingue à première vue par son calice *cilié* et sa capsule *pubescente*. Suivant Boreau qui la considère comme une espèce (*l. cit.*): « Elle est *plus grêle* que le *V. Teucrium*, *plus précoce* de 2 à 3 semaines, à fleurs *plus petites* et *plus foncées* ».

843. — *V. officinalis* L.; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 85, f. 1, 2 — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4210 et bis.

CC. Pelouses, pâturages, fossés, bois, etc. des terrains granitiques ou schisteux des z. inf. et subalp. et alp. — Mai-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 710^m (Ax, pelouses d'En-Castel, au pied du Rocher des Pendus) à 2366^m Et.-maj. (som-

met du pic de Tarbézou) (1) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orlu et de Prades.

Var. *β. rotundifolia* Loret, *Fl. de Montpell.*, 2^e édit., p. 361 ; *V. intermedia* Lejeune *Fl. de Spa*, I, p. 22. — R. Juin-Juillet. — Blocs de rochers dans le parc du château d'Orgeix (805^m) ; roches des mouillères del Rey, sur Montmija (1670^m) ; lieux secs de l'Orry des Scanel, sous le Baouzeille du Tarbézou (1680^m).

Se distingue du type par ses tiges *plus grêles, plus courtes, diffuses*, ses feuilles *2-3 fois plus petites, obovales ou arrondies*, dentées ou crénelées ; ses grappes *grêles* de fleurs bleuâtres ou rosées, les lobes de la corolle *plus divergents*, etc. Elle nous paraît être la forme naine des rochers et des lieux secs ou encore la miniature du *V. officinalis*.

La *Véronique officinale* vulgo *Thé d'Europe*, *Herbe aux Ladres* est une plante à odeur faible à saveur légèrement amère et astringente que l'on a vantée comme vulnéraire, anticatarrhale et diurétique. Son infusion théiforme à 5 : 1000 facilite l'expectoration. Ses propriétés sont problématiques ; aussi est-elle à peu près oubliée ou délaissée.

844. — *V. aphylla* Rchb., fil. *l. cit.*, tab. 86, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 896.

AC. Pelouses et rocailles des terrains calcaires plus rarement siliceux dans les z. inf. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Sommet du sarrat de Rieufrède ou de Grati (1625^m) ; éboulis calcaires du Roc des Scaramus (1760^m) ; versant occidental du port de Paillères sur le clot de la *Fenno-morto* (1840^m) ; les clots d'En-Rameil, au N. du pic de Sérembarre (1845^m) et sommet de ce pic (1854^m Et.-maj.) ; pelouses et rochers entre la crête calcaire et le port de Paillères (1980^m) ; crête calcaire de Paillères (1995^m) et Roc Courb près de cette crête (2010^m) ; pelouses en descendant du col d'En-Sur à la vallée latérale d'Orgeix (2120^m) ; pelouses de la fontaine du Roc-Blanc, versant d'Orlu (2150^m) ; ébouli de la porteille d'Orlu (2230^m) et Pas de Camp-Ras (2280^m) ; rochers calcaires du col de Castillou (2245^m).

(1) Nos spécimens récoltés en cette localité alpine ont été vérifiés par J. Foucaud qui herborisait avec nous, le 2 septembre 1897.

Espèce nettement caractérisée par ses feuilles poilues, ovales ou suborbiculaires *toutes disposées en rosette* sur le sol ; tige nue de 1 à 7 cent. portant une grappe courte de fleurs bleues, veinées et peu nombreuses (1 à 5).

845. — **V. Chamædrys** L. ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 86, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4209.

CC. Haies, bords des chemins, taillis, pâturages des z. inf. et subalp. — R. dans la z. subalp. — Avril-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 700^m (gare du chemin de fer à Ax-les-Thermes) à 2200^m (pelouses sur les mines de fer de Puymaurens) et surtout aux alentours d'Ax, et dans les montagnes d'Ax, de Mérens, de Montaillou, d'Orgeix, d'Orlu et de Prades.

On trouve parfois mélangée au type une variation sans importance et non reconnue par la plupart des auteurs ; c'est la var. *pilosa* Benth., Gr. et Godr. (*V. pilosa* Willd.) à tige entièrement pubescente avec 2 lignes de poils plus saillantes.

La *Véronique Petit-chêne*, vulgo *Véronique femelle*, *Herbe-Thérèse*, jouit des mêmes propriétés que la *Véronique officinale*.

846. — **V. Anagallis** L. ; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 81, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4634 et bis.

AR. — Lieux marécageux, fossés ruisseaux à courant peu rapide dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Août.

Plaine de Savignac, canaux de la voie ferrée (665^m) ; bords du ruisseau du Cargathi, près des métairies de Marchand (1120^m) ; Mérens, lieux humides du quartier de Soulans (1130^m) ; vallon de Gabantsa, marécages de la jasse de la Tournairisse (1520^m).

La *Véronique-Mouron*, vulgo *Mouron d'eau* est douée de propriétés antiscorbutiques. Il en est de même de la variation suivante :

S.-var, *anagalliformis* Boreau *Fl. du centr. Fr.*, éd. 3, p. 489 (*pro forma*). A R. Fossés bourbeux, bords des eaux dans la z. inf. — Juillet, septembre.

Ax, fossés de la route nationale en amont du Pont d'Espagne (755^m); Orgeix, rive droite de l'Ariège, en face du presbytère (800^m); fontaine sous Ignaux, vers le bois de Gourdou (930^m); fossés de la route de l'Aude, sous le village d'Ascou (980^m)

C'est une forme à inflorescence glanduleuse du *V. Anagallis* L. qu'il ne faut pas confondre avec le *V. anagalloidea* Guss. de la Corse et de la région méditerranéenne, caractérisée celle-ci par ses feuilles presque linéaires, sa taille beaucoup plus petite que celle du *V. Anagallis* et la pubescence glanduleuse de ses pédoncules et de ses pédicelles.

847. — *V. Beccabunga* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 80. — Exsicc.: Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 597.

CC. Fossés, lieux marécageux ou inondés, ruisseaux et sources d'eau vive dans les z. inf. et subalp. — R. dans la z. alp. — Juin-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 680^m (Savignac, bords du canal d'amenée du moulin, à Malazéou) à 1931^m Et.-maj. (pelouses humides près de la cabane des douaniers du col de Puy-maurens) et principalement autour d'Ax-les-Thermes et dans les montagnes d'Ascou, d'Orgeix, de Savignac et de Vaychis.

La *Véronique Beccabunga* vulgo *Cresson de cheval*, *Cressonnière*, *salade de chouette*, possède des propriétés antiscorbutiques. Ses jeunes tiges sont quelquefois mangées en guise de cresson.

848. — *V. scutellata* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 82, f. 2 et tab. 212, f. 5. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4989.

RR. Août. — Marécages du col de Puymaurens, sous la cabane des douaniers (1925^m).

Var. *pubescens* Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 603; *V. parmularia* Poiteau et Turpin, *Fl. paris.* (1808), p. 19, tab. 14; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 82, f. 3.

AC. Lieux marécageux et humides, bord des étangs dans les terrains siliceux des z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Environs d'Ax, fossés marécageux de la route d'Espagne, près de l'embranchement de l'ancien chemin pierreux d'Orgeix (745^m);

Orgeix, prairie communale de Bernadeil (810^m); Orlu, lieux marécageux entre le village et l'ancienne forge (900^m); fossés de la route d'Ignaux à Sorgeat, au quartier de Ramounas (1015^m); rochers à l'E. et aux bords de l'étang de la Cahurte (1070^m) (1); vallée de l'Oriège, bords du ruisseau de Ripert (1090^m); vallon del Pradel, marécages de l'Eycherque (1420^m); vallée de Gabantsa, marécages de la jasse de la Tournairisse (1515^m).

Plante *pubescente-velue*, un peu *glanduleuse*.

849. — **V. montana** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 84, f. 3, 4. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2567.

R. Bois frais et lieux couverts des z. inf. et subalp. — Mai-Août.

Parc du château d'Orgeix (805^m et 810^m); bois des Salines, sur la forge d'Orlu, aux bords du chemin conduisant à Naguilles (1320^m).

Section II. — **VERONICASTRUM** Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 608. — Fleurs en grappes terminales. — Plantes vivaces, très rarement annuelles.

850. — **V. alpina** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 95, f. 1-3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4633.

CC. Pelouses et rocaillies humides des terrains granitiques ou schisteux, plus rarement calcaires dans les z. alp. et niv. — R. dans la z. subalp. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires (plus de 40 localités !) ont été récoltés de 1570^m (crémade de Gnoles) à 2480^m (versant oriental de la porteille de Madidès) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de *la Solana* d'Andorre, de Mérens, d'Orlu et dans les hauts massifs de Font-Nègre et de Puymaurens.

(1) P. Bubani avait déjà récolté cette plante, au même lieu, longtemps avant nous. On lit en effet dans son *Fl. pyr.*, I, p. 281 : « Legi in Pyr. sept. aurig. contra et supra Ax, ad le lac de la-Cahurte, sub le Roc des Cazellage ad latus pagi Ascou (sub forma *Parmularia*) ». C'est *Cas-tellensis* qu'il faut lire.

851. — **V. Nummularia** Gouan, *Illustr. et observ. bot.* (1773), p. 1, tab. 1, f. 2, non Pourret (1); *V. irregularis* Lap. *Fl. pyr.* (1795), tab. 51? (2), *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 6 et *Suppl.*, p. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5656.

RR. Rochers et pelouses calcaires des z. alp. et niv. — Juillet.

Roc-Blanc, versant d'Orlu (2330^m); porteille de Baxouillade, sous le Roc-Blanc (2420^m).

Nous avons vainement recherché ailleurs cette espèce rare, spéciale aux Pyrénées et facile cependant à reconnaître : à ses tiges *tortueuses* de 6-15 centim.; à ses feuilles *opposées, petites, petiolulées, disposées en rosettes vers l'extrémité des rameaux, épaisses, uninerviées*, glabres, entières, *obovales-orbiculaires*; à ses fleurs en grappe *subsessile* d'un beau bleu, rarement roses; à son style *égalant* environ la capsule *suborbiculaire* et ciliolée; à son calice *cilié* à lobes *elliptiques*.

852. — **V. fruticulosa** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 96, f. 3 et tab. 214, 9 (*fruct.*); var. α . *viscosa* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 593.

C. Rochers et rocailles des terrains schisteux, plus rarement granitiques ou calcaires dans les z. subalp., alp. et niv. — Juillet-septembre.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 1570^m (pelouses du bois du bac des Fargues, sur le vallon de Montaud) à 2630^m (crêtes du Siscarou, vers le pic de la Cabanette) et principalement dans les montagnes d'Aix (sommet du pic de l'Orry de la Serre, près du pic Saquet, etc.), d'Ascou (ro-

(1) P. Bubani (*Fl. Pyr.*, I, p. 295 et 296) a démontré, après examen de l'herbier Pourret au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, que le *V. Nummularia* Pourr. *Chl. narb.*, n° 1215, se rapporte à une variété du *V. serpyllifolia*, probablement au *V. tenella* All. non Viv. C'est donc à tort que Timbal-Lagrange a donné l'espèce de Pourret comme synonyme de *V. Nummularia* Gouan, en écrivant par erreur *V. Nummulariaefolia* Gouan dans ses *Reliquiae Pourretianae* (1874), p. 146, renvoi 2, du tirage à part. En outre, Bubani (*l. cit.*, p. 296), relègue le *V. Nummularia* Gouan dans la synonymie et décrit l'espèce qui s'y rapporte sous le nom de *V. Nummulariaefolia* (Tournef.) Bub. parce que Tournefort a le premier signalé cette plante dans les Pyrénées, en 1694 (*Elém. bot.*, p. 121), sous le nom de *Veronica Nummulariaefolia*, *pratensis*, *pyrenaica*. — Nous n'acceptons pas cette substitution de nom et considérons à juste titre le *V. Nummularia* Gouan, comme une espèce bien établie.

(2) D'après Bubani (*Fl. pyr.*, I, p. 296) la planche 51 de la *Flore des Pyrénées* de Lapeyrouse citée par divers auteurs (Grenier, Willkomm, etc.) est restée inédite.

chers sur la jasse de Bessadel ; pelouses sous le pic de Mounégou ; pelouses sous la jasse de Tarteïrol d'en-haut ; éboulis du Roc de Braguès ; rochers sur le grand lac de la Baouzeille du Tarbézou, etc.), du Castelet (rochers sur la jasse de Mouscadou, etc.), de l'Hospitalet, de Puymaurens et de la *Solana* d'Andorre (en montant de la jasse Pédrourx aux éboulis du pic Sud ; éboulis de la porteille de Kerfourg ; versant oriental du pic de Coume-d'Or ; vallon d'En-Garcias, sous le pic du Llauzié ; pic de Sabarthés ; col de Puymaurens ; pic de la mine de Puymaurens ; bac de la Casa ; mont Maya, etc.), de Mérens (pic de l'Estagnas, versant des Bésines, etc.) et d'Orlu (rochers de la jasse de l'Orryot, sous le lac de Naguilles, etc.).

Caractérisé par ses tiges de 15-20 centim., dressées ; ses feuilles ovales allongées, toujours entières, d'un vert clair, noircissant par la dessiccation ; sa grappe de fleurs d'un rose clair, allongée, poilue-glanduleuse, visqueuse ; sa capsule ovale, légèrement échancrée, égalant ou dépassant peu le calice.

Subspec. — *V. saxatilis* Jacquin, *Obs. bot.*, I (1764), p. 200 (*pro spec.*) ; *V. fruticans* Jacq. *Enum. stirp. Vindob.*, II (1762), p. 200 (1) ; Rchb. *fil. l. cit.*, tab. 96, f. 1, 2 et tab. 294, 6-8 (*fruct.*) ; *V. fruticulosa* β . *pilosa* Gr. et Godr. *l. cit.*, p. 593. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2198.

CC. Pelouses sèches et rochers des terrains siliceux ou calcaires des z. subalp., alp. et niv. — RR. dans la z. inf. — Juin-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de 960^m (sommet du Roc de Pé-dé-Lèbré, sur Entre-Serres) à 2610^m (contrefort des Piques-Rouges, sur le lac de Beys) et principalement : dans les montagnes d'Aix, d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, de Prades et de Savignac ; dans le vallon et le cirque de Font-Nègre.

Considérée par quelques auteurs comme un synonyme ou comme

(1) C'est sans doute pour éviter toute confusion avec le *V. fruticulosa* L. que le botaniste autrichien a changé le nom de cette plante, à 2 ans seulement de date, en celui de *V. saxatilis*.

une simple variété du *V. fruticulosa* L., cette plante, malgré ses affinités et sa ressemblance d'aspect avec la précédente, en est cependant bien distincte par les caractères suivants : 1° tiges *diffuses, tortueuses*, émettant des tiges de 5-15 centim.; 2° feuilles parfois *légèrement denticulées*, d'un *vert foncé*, luisantes, *noircissant peu ou point* par la dessiccation; 3° grappe de fleurs d'un *bleu foncé* (1), *courte et velue*, mais *non glanduleuse*; 4° capsule *oblongue, atténuée* au sommet, *dépassant beaucoup* le calice.

Reuter, dans son *Catal. des pl. des env. de Genève*, 2^e édit., p. 164, considère les *V. fruticulosa* et *saxatilis* comme deux espèces et il ajoute : « Elles sont fort distinctes et très constantes par voie de semis ».

853. — *V. bellidioides* (2) L. *Sp. pl.*, éd. 2, p. 15, n° 11 et herb. ! Richt. *Codex Linnæanus*, n° 77, p. 27; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 95, f. 4 et 5 et tab. 214, 10-11 (*fruct.*). — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3831.

C. Pâturages secs, rochers et éboulis des terrains siliceux, plus rarement calcaires, dans les z. alp. et niv. — Juillet-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (17 localités) ont été récoltés de 2010^m (pelouses de la pinouse de Paillères) à 2780^m (éboulis du pic Pédroux Sud) et principalement dans les montagnes de l'Hospitalet, de Puymaurens et de *la Solana* d'Andorre (éboulis du pic de Clote-Flouride, vallon d'En-Garcias, sous le pic de Llauzié, porteille de Kerfourg, pic de la mine de Puymaurens; débris granitiques du 2^e pic oriental de Font-Nègre; vaillettes de Font-Nègre; pelouses sous la fontaine du port de Fray-Miquel; sommet du mont Maya; pic S. d'Ortafa; clot del Diablé, sous le port de Saldeu, etc.), de Mérens (porteille de Madidès; col d'Esteil, etc.), d'Orlu (sarrat des Fainéants, sous la cabane de Mouriés; sarrat du pic de l'Homme, etc.) et de Savignac (sommet du pic des Calmettes; pic des Cazalassis, versant du Nageat, etc.).

(1) Les fleurs deviennent d'un violet clair ou rosées par la dessiccation et surtout à la suite de l'intoxication soit par le sublimé corrosif, soit par l'arséniate de soude.

(2) Dénomination plus correcte grammaticalement que *V. bellidioides*.

Subspec. — *V. lilacina* Townsend (*pro specie*), *Note sur nouv. esp. de Veronica*, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XXV (1878), pages 15 à 21 avec 1 planche (1).

CC. Pelouses et éboulis des terrains granitiques ou schisteux, plus rarement calcaires, dans les z. alp. et niv. — Juin-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 40 localités !) ont été récoltés de 1930^m (pelouses du col de Sey ou d'En-Sey) à 2750^m (pic de la Fontaine des Isards, au N. du port de Saldeu) et surtout dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orlu, de Savignac, dans les massifs de Puymaurens et de Font-Nègre et sur les crêtes de la *Solana* d'Andorre.

Longtemps confondue avec le *V. bellidioidea* L. cette plante en est cependant bien distincte à première vue. Nous résumons dans le tableau comparatif suivant les principaux caractères distinctifs extraits par l'analyse de la *Note sur une nouvelle espèce de Veronica*, publiée en 1878, par le botaniste anglais dans le *Bulletin* précité :

	<i>Veronica bellidioidea</i> L.	<i>Veronica lilacina</i> Towns.
<i>Stolons</i>	Courts, peu feuillés.....	Grands, très feuillés.
<i>Tige</i>	Peu élevée, 5 à 12 cent., à poils glanduleux seulement à la partie supérieure.....	Haute de 15 à 25 centim., couverte de poils courts articulés et glanduleux
<i>Feuilles caulinaires</i>	Entières, rarement denticulées....	Toujours nettement dentées.
<i>Feuilles radicales</i> ..	Légèrement dentées, ordinairement petites.....	Serratulées, ordinairement grandes.
<i>Fleur</i>	Bleu foncé à l'état vert, rosées à l'état sec, avec étamines d'un pourpre pâle	Lilas pâle à l'état vert, d'un pourpre vert sur le sec, avec gorge et étamines blanches.
<i>Calice</i>	A 4 lobes oblongs	A 4-7 lobes inégaux.
<i>Corolle</i>	A 4 lobes suborbiculaires.....	A 4-6 lobes échancrés ou denticulés.
<i>Capsule</i>	Obovale-arrondie	Ovale-elliptique.

854. — *V. Ponnæ* Gouan, *Illustr. et obs. bot.* (1773), p. 1, tab. 1, f. 1 ; *V. sempervirens* Lamk. *Fl. fr.*, éd. 1 (1778), II, p. 436 ; D. C., *Fl. fr.*, 3^e édition, III, p. 469 ; *V. Gouani* Morretti in Brugnatelli, *Giorn. Fis.*, dec. 2, V (1822), p. 41, *Observ.* et *De quib. pl. ital.*, dec. 2 (1826 ?), p. 6. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n^{os} 1321 et bis.

(1) Additions à la séance du 23 novembre 1877. — Voir plus loin au sujet de l'*Euphrasia officinalis*, la note sommaire que nous avons rédigée au point de vue biographique sur Fr. Townsend.

C. Lieux humides et ombragés, bords, rochers humectés de tous les terrains dans les z. subalp. et alp. — Juillet-septembre.

Nos exemplaires (22 localités) ont été récoltés de 1080^m (vallée de l'Oriège, prairies du Bisp) à 2210^m (vallée des Bésines, pelouses sur la jasse de Soula-Couloumé) et principalement dans les montagnes d'Ascou (bords du canal de l'ancienne forge d'Ascou ; plateau de Paillères ; rochers de la Baouzeille du Tarbézou ; sarrat de Cazalinh ; pelouses de la 2^e fontaine de Coume-Frède ; bords du ruisseau du vallon de Tarnave, etc.), de l'Hospitalet, de Puymaurens et de la *Solana* d'Andorre (fossés de la route nationale près du pont de la Cascade de Saliens et fossés de cette même route au 1^{er} lacet sur l'Hospitalet ; plateau de Puymaurens, bords du ruisseau d'En-Garcias ; schistes du ruisseau de Costo-Redoun, etc.), d'Orgeix (coume de l'Abeilla, sous le pic de Perregeat, etc.), d'Orlu (pont de pierre dans le bois de Justinia ; bois des Salines ; cloutade de Gnoles ; jasse de l'Orryot ; rive droite du lac de Naguilles, sous le pic de Roque-Rouge, etc.), de Prades (bois du bac de l'Ourza d'en-bas ; éboulis du Roc des Scaramus, etc.) et de Savignac (vallon d'Embizon, sous la jasse des Pradels, etc.).

C'est une espèce particulière aux Pyrénées et à la Corse. D'après Timbal-Lagrave et Jeanbernat (*Le Capsir*, p. 105 du tirage à part) et aussi d'après P. Bubani (*Fl. pyr.*, I, p. 284), le nom de *Veronica Ponaë* devrait être change, la plante récoltée au mont Baldo par Pona citée par Gouan étant un *Pæderota* et non un *Veronica* et n'ayant de commun qu'un aspect général avec la plante des Pyrénées (1). Gouan donne en effet (*l. cit.*), a tort, comme synonyme *V. petræa sempervirens* Ponaë Bald., p. 366, la plante récoltée par lui « in montosis circa Montlouis, ultra pontem dictum de la Llagonne » le nom de *V. Ponaë* et il l'identifie avec une plante récoltée sur le mont Baldo (situé au bord oriental du lac de Garde) par J. Pona (2), pharmacien de Vérone au XVIII^e siècle, à la mémoire duquel il la dédie. Le nom de

(1) Bubani, *l. cit.*, dit en effet : « Synonymon Ponaë a Gouan allatum, unde falsum ille nomen eiecit, *V. petræa sempervirens*, Mont Baldo, p. 366 (Clus. editis) ad *Pæderotam Bonariotam* L. spectat, Schradero jam monente ab anno 1803 (*Comment. de Ver. apic.*, Götting., p. 34, n° 17).

(2) Jean Pona, botaniste explorateur du mont Baldo, après son confrère, le pharmacien véronais Calceolari ou Calceolarius, communiqua le résultat de ses observations d'abord à de l'Ecluse (ou Clusius), puis il les publia à part, à Bâle, en 1608, sous le titre de *Plantæ, sive simplicia quæ in monte Baldo reperiuntur*.

V. sempervirens donné par Lamarck ou mieux encore celui de *V. Gouani* donné par Moretti conviendrait donc mieux à la plante, malgré que le nom erroné de *V. Ponæ* ait la priorité.

Lapeyrouse indique (*Hist. abr. pl. pyr.*, p. 5) « à la coume d'Asparagou [Paraou], à la Dent d'Orlu » une variété γ foliis trilobis du *V. Ponæ* que nous n'avons pas encore observée en ces localités.

855. — *V. serpyllifolia* L., Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 97, f. 2, 3. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 855.

CC. Champs sablonneux, bruyères humides, clairières des bois, pelouses de tous les terrains dans les z. inf., subalp. et alp. — Juin-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 710^m (Ax, champs d'En-Castel) à 2120^m (éboulis de la mine de fer de Puymaurens) et principalement aux alentours d'Ax et sur les montagnes d'Ax, de Mérens, d'Orlu et de Savignac.

Nous considérons comme forme la plante suivante qui paraît être la *race alpine* du type ou sa forme réduite dans toutes ses parties.

V. tenella Allioni, *Fl. ped.*, I (1785), n° 272, p. 75, tab. 22, f. 1 (*pr. sp.*), non Schmidt, nec Viviani (1); Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 97, fig. 1; *V. serpyllifolia* var. *tenella* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 594; *V. nummularioidea* Lecoq et Lamotte *Cat. pl. centr. Fr.* (1847) et Lamotte *Prodr. fl. pl. centr.*, p. 561 du tir. à part (2).

C. Lieux humides, bords des sources, bois, pelouses ombragées de tous les terrains dans les z. subalp. et alp. — Juin-Septembre.

(1) Le *V. tenella* Schmidt *Fl. boém.*, cent. I (1793), p. 14, est une forme réduite du *V. Anagallis* L., figurée par Reichenbach fils dans ses *Icones fl. germ.*, XX, tab. 81, f. 2. et qui a été seulement signalé dans la province autrichienne du Banat (Croatie et Esclavonie). Le *V. tenella* Viviani *Fl. corsic. sp. nov.* (1824), p. 3 (*V. repens* Clarion in DC. *Fl. fr.*, III) (1805) p. 727, n° 2407 bis; Lois. *Fl. gall.* éd. 1 (1806), p. 10, est spéciale aux hautes montagnes de la Corse; on l'a retrouvée en Espagne dans la Sierra-Névada.

(2) Le *V. nummularioidea* Lecoq et Lamotte nous paraît identique au *V. tenella* All. et nous sommes surpris que ces botanistes de Clermont-Ferrand aient créé un nom nouveau pour cette plante déjà connue et nommée, en 1785, *V. tenella* par Allioni. L'identification a déjà été signalée par Cariot, en 1879, dans la 6^e édition (tome II, p. 500) de son *Etude des Fleurs*, et nous sommes surpris que Lamotte n'en ait même pas fait mention dans son *Prodrôme* (*l. cit.*) en 1881.

Nos exemplaires (18 localités) ont été récoltés de 1373^m (pelouses de la fontaine du plateau de Bonascre) à 2230^m (pelouses du lac de Couart) et principalement dans les montagnes d'Ascou (sur l'orry des Scanel, vers la Baouzeille ; jasse de Cazalinh d'en-haut ; port de Paillères ; pic de Tarbézou, etc.), de l'Hospitalet et de *la Solana* d'Andorre (fontaine du 3^e tournant de la route nationale sur l'Hospitalet ; pelouses sur le lac du Sisca ; pic de Sabarthés ; chemin du port de Fray-Miquel ; vallon du Baladra, sous le pic des Padrons, etc.), de Mérens (col d'Esteil, etc.), de Montaillou (versant oriental du pic de Pénédis, etc.), d'Orlu (jasse de l'Orryot ; pelouses du lac de Naguilles ; rochers sur les couilladous de Balboune, etc.), de Prades (bois de Bramefam, sur le vallon de l'Ourza, etc.).

Se distingue du *V. serpyllifolia* par les caractères suivants : 1^o Taille *plus petite* et tiges *étalées-radicantes, très grêles* ; 2^o feuilles *suborbiculaires*, à paires *plus rapprochées* ; 3^o fleurs d'un *bleu foncé*, en grappes *plus courtes, velues-glanduleuses* ; 4^o rameaux *très feuillés ascendants, plus courts* (5-10 centim.).

856. — **V. verna** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 99, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n^o 1775 *bis* et *ter*.

AR. Pelouses sablonneuses, rochers et éboulis des terrains granitiques ou schisteux dans la z. inf. — R. dans la z. subalp. — Mai-Août.

Savignac, rochers aux bords du canal de l'Esquiroulet (700^m); Ax, pelouses sous la châtaigneraie d'En-Castel (715^m); environs d'Ax, rochers de la coume de l'Hort sur la métairie d'Entre-Serres (840^m); schistes du col de Balaguès, versant de Montaillou (1631^m).

Se distingue à première vue du *V. arvensis* par ses feuilles caulinaires à 3-5 lobes.

857. — **V. arvensis** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 99, f. 2 — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n^o 3830.

CC. Mai-Juin. — Vieux murs, champs, talus, rochers, friches de tous les terrains dans la z. inf. surtout aux environs d'Ax-les-Thermes, d'Orgeix, de Perles, de Savignac et de Vaychis.

Section III. — OMPHALOSPORA BESSER, *Enum. pl. Volhyn.* (1822), p. 85. — Graines profondément creusées en coupe sur une face, convexe sur l'autre. — Plantes annuelles.

858. — **V. triphyllus** L.; *V. digitata* Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 445, non Vahl; *Lap. Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 10; *Rchb. fil. Ic. fl. germ.*, XX, tab. 100, f. 2-4. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1774.

AR. Champs sablonneux, bords des chemins pierreux, vieux murs, moissons de la z. inf., sur tous les terrains. — Avril-Juin.

Le Castelet, vieux murs dans le parc du château (650^m); plaine de Savignac, murs des champs (665^m); bords du chemin de Perles à Unac (690^m); environs d'Aix, champs d'En-Castel (710^m); champs sous le Castel-Maü (780^m); chemin de Petches, sur Betsou (800^m); bords de la route de Vaychis, au tournant de Coudine (830^m).

859. — **V. præcox** Allioni, *Auct. ad. Fl. pedem.* (1789), p. 5, tab. 1, f. 1; *Rchb. fil. l. cit.*, tab. 100, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 897.

RR. Champs et talus des chemins dans les terrains argilo-calcaires de la z. subalp. — Mai-Juin.

Talus de la grand'route en aval du village de Prades (1230^m); champs de Fontcalqué, sous le signal de Chioula (1240^m).

Caractérisé par ses feuilles ovales subcordiformes, profondément crénelées; ses pédoncules à peine plus longs que le calice, et sa capsule oblongue, renflée, plus longue que large.

860. — **V. Buxbaumii** (1) Tenore, *Fl. napolit.*, I (1811), p. 7, tab. 1 et *Syll.* (1831), p. 14; *V. Tournefortii* Gmel. *Fl. bad.*

(1) Cette espèce a été dédiée par Tenore à la mémoire de Johan Christian BUXBAUM, botaniste allemand (né à Mersebourg, Prusse, en 1694, mort en 1730), directeur du Jardin botanique de Saint-Petersbourg, jardin qu'il avait créé par ordre de l'empereur Pierre I dit Le Grand. Son principal ouvrage a paru en 5 parties in-4° de 1728 à 1740, avec 370 planches gravées sur cuivre et a pour titre : « *Plantarum minus cognitarum centurium V, completens plantas circa Bizantium et in Oriente observatas* ».

als., I (1805), p. 39; *V. persica* Poiret in Lamk. *Encycl. méth., Bot.*, VIII (1808), p. 542; *V. filiformis* DC. *Fl. fr., Suppl.* (1815), p. 388, *non* Smith; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 78. — Exsicc.: *Soc. Dauph.*, n° 526.

RR. Prairies, champs, vieux murs de la z. inf. — Avril-Juin.

Perles, murs des champs sous le village (670^m); Savignac, champs de Malazéou (690^m) et prairies de l'Esquirolet (700^m).

Cette espèce, originaire de l'Asie mineure, de la Grèce et même de la Perse (Boissier !) s'est répandue en France depuis plus d'un siècle, par ses graines souvent portées au loin avec celles des plantes cultivées (1). Elle s'y est si bien naturalisée qu'on la considère comme spontanée, au même titre que le *Papaver Rhæas* par exemple, originaire aussi de l'Orient. — Les noms de *V. Tournefortii* Gmel. et de *V. persica* Poiret auraient la priorité sur celui de *V. Buxbaumii* Tenore, mais il existait déjà : 1° un *V. Tournefortii* Schmidt, *Fl. Boëm.* cent. 1 (1793), p. 12, considéré par Reichenbach dans le tome XX de ses *Icones fl. germ. et helvet.*, p. 49, comme une variété du *V. officinalis* L. et que Bubani, *Fl. pyr.* I, p. 288, rapproche plutôt du *V. serpyllifolia* L.; 2° un autre *V. Tournefortii* Vill., *Hist. pl. Dauph.*, II (1787), p. 9, variété du *V. officinalis* signalée dans les Alpes. En outre, la description du *V. persica* de Poiret diffère, en effet, quelque peu de celle du *V. Buxbaumii* Ten. parce que Poiret a décrit son espèce, en 1808, d'après des spécimens cultivés au Jardin des Plantes de Paris et d'origine incertaine. Aussi avons-nous adopté de préférence le nom de *V. Buxbaumii* Ten. qui ne prête à aucune confusion et est accepté sans conteste par la plupart des auteurs. — Quant au *V. filiformis* Smith, in *Trans. Lin. Soc. Lond.*, I, p. 195, *non* DC. c'est une espèce du Caucase d'après Bentham in DC. *Prodr.*, X, p. 487 et Boissier, *Fl. orient.*, IV, p. 465, bien distincte du *V. Buxbaumii* Ten. !

861. — *V. hederifolia* (2) L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 77. f. 3, 4. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 429.

AR. Lieux cultivés, haies et murs de la z. inf. — Mars-Juin.

(1) Voir Alph. de Candolle, *Geogr. bot. raisonnée* (1855), p. 677.

(2) Dénomination plus correcte que *V. hederæfolia* et conforme à la *Recommandation XIII des Règles de la Nomenclature botanique* adoptées par le Congrès international de Vienne (Autriche) en 1905.

Savignac, champs sous les moulines de l'Esquirollet (690^m); haies d'En-Castel, sous le Rocher des Pendus (705^m); Ax, murs des jardins derrière les thermes du Couloubret (715^m); environs d'Ax, terres cultivées sous le Castel-Maü (780^m).

862. — *V. agrestis* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 79, f. 3.

C. Lieux cultivés, terres sablonneuses, rochers, vieux murs, bords des chemins, surtout autour des villages. — Avril-Juin.

Nos exemplaires ont été récoltés de 680^m (Savignac, champs du Pontil près du canal d'amenée du moulin) à 1230^m (talus de la grand'route, en aval du village de Prades) et principalement autour d'Ax (rochers d'En-Fountangé; talus de la route nationale, au pré de Notre-Dame; murs des jardins du Cournil; champs d'En-Castel, etc.), d'Orlu (champs sous le village, etc.) et de Vaychis (rochers sous l'église, etc.).

Subspec. — *V. polita* Fries, *Nov. fl. suec.*, éd. 1 (1814-19), p. 63; Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 610; *V. agrestis* Ten. *Fl. napol.* (1825) et plur. auct. non L.; *V. didyma* Ten. *Append. 5 ad. Fl. napol. prodr.* (1826), p. 6 non ante sec. Bubani, *Fl. pyr.*, 1, p. 301; Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II (1852), p. 599; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 77, f. 1, 2. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2569 et bis.

RR. Juin. — Environs d'Ax, à la Solitude d'En-Castel, parmi la mousse, sur les murs aux bords de l'Ariège (715^m).

Se distingue du *V. agrestis* par ses feuilles d'un vert foncé; son calice à divisions ovales-aiguës; sa corolle d'un bleu vif et sa capsule à 5 lobes 6-10 spermes.

Obs. — Les bestiaux et en particulier les moutons recherchent avidement les *Véroniques*.

TRIBU 5. — **RHINANTHÉES** Koch, *Syn.*, éd 2, p. 260.

Tozzia (1) L.

863. — **T. alpina** L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 120.
— Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2208.

RR. Pelouses humides de la z. subalp. — Juillet.

Pelouses de la crémade de Gnoles (1170^m); vallée latérale d'Orgeix, pelouses à la jonction des ruisseaux d'Aiguelongue et d'En-Sur (1577^m Et.-maj.).

Nous avons vainement recherché ailleurs cette espèce, rare dans les Pyrénées, qui est bien caractérisée par : sa souche *renflée, à écailles épaisses, imbriquées* sur 4 rangs (2); ses feuilles *ovales-obtuses*, molles, *dentées*; ses fleurs d'un *jaune doré*, axillaires pédonculées, dont la corolle à 5 divisions presque égales s'ouvre en 2 lèvres, la supérieure à *peine concave, bilobée*, l'inférieure *trilobée*; sa capsule globuleuse *subdrupacée, monosperme*.

Melampyrum (Tournef.) L.

864. — **M. pratense** L.; *M. vulgatum* Pers. *Syn.*, II, p. 151, Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 112. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3405.

CC. Bois, bruyères, prairies et taillis des terrains siliceux, plus rarement calcaires dans les z. inf., subalp. et alp. — Juin-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 680^m (Savignac, grande île de Malazéou) à 2160^m (bruyères sous le Roc de Braguès, versant de Gabantsa) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Ascou, de l'Hospitalet, d'Ignaux, d'Orlu, de Mérens, de Montailou et de Savignac.

865. — **M. silvaticum** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 113, f. 2.
— Exsicc. : *Soc. dauph.*, n°s 2207 et bis.

(1) Ce genre a été dédié par Linné à son ami Bruno Tozzi, botaniste italien du commencement du XVIII^e siècle, moine de Valambrosa qui a publié, en 1703, des planches destinées à illustrer un catalogue des plantes de Toscane.

(2) Il importe, dans la récolte de cette espèce, de creuser une cavité assez grande tout autour de la plante, afin d'obtenir sa souche en bon état.

AR. Bois et broussailles, pelouses et bruyères des terrains granitiques ou schisteux dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Août.

Bois de sapins du Larguis (1460^m); pelouses entre les 1^{er} et 2^e lacets de la route nationale sur l'Hospitalet (1490^m); vallon de Montaud, bois du lac des Fargues (1560^m); pelouses sous la jasse du Crémal (1670^m); sur l'estagnol de la Baouzeille du Tarbézou (1840^m); sarrat de Baxouillade (2090^m); vallon de la Maoure, sous le pic de Tarbézou (2100^m).

Parfois confondue avec le *M. pratense*, cette espèce en diffère à première vue : 1° par ses bractées florales moyennes *entières*, rarement dentées à la base; 2° par ses fleurs *dressées*, de *moitié plus petites*; 3° par ses corolles jaunes, *courtes, très ouvertes*, et dont le tube *égale le calice*.

Les *Mélampyres* sont recherchés par le bétail et en particulier par les vaches, d'où le nom vulgaire de *Blé de vache* donné au *Melampyrum arvense* L.; mais ces plantes ne paraissent pas douées de propriétés particulières. On mélange parfois leurs graines au blé et elles sont moulues ensemble pour frauder le pain. Ces graines donnent une teinte rougeâtre au pain ainsi fabriqué, sans lui communiquer des qualités délétères.

Pedicularis (Tournef.) L.

Section I. — EROSTRATÆ Gr. et Godr., *Fl. de Fr.*, II, p. 614.

866. — *P. foliosa* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 135.
— Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5462.

C. Lieux pierreux et humides, prairies sablonneuses, pentes herbeuses des terrains siliceux, rarement calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (18 localités) ont été récoltés de 1350^m (prairies de Saliens, vers l'Hospitalet) à 2020^m (filon calcaire de Lafajolle, au N.-E. du port de Paillères) et principalement dans les montagnes d'Aix (pelouses d'Ensurgel sur le bois de la Grilole; pelouses en descendant de Manseille au Nagear, etc.), d'Ascou (vallon del Pradel, à l'Eycherque; col de Laoudari; versant oriental du pic Dolent, près du sommet; pelouses cal-

caires entre la crête et le port de Paillères, etc.), de l'Hospitalet (pelouses près de la route nationale entre les 1^{er} et 2^e lacets sur ce village; pelouses de la rive droite de l'Ariège, en amont du pont Cerda, etc.), de Mérens (pelouses sous la jasse du Crémal, etc.), d'Orgeix (coume de l'Abeilla, sous le pic de Perregeat; pelouses humides sur la jonction des ruisseaux d'En-Sur et d'Aiguelongue et vers le jasse d'En-Sur, etc.), d'Orlu (pelouses de Sey; sarrat de la bague de Sèy; pelouses sur les *canals* de Brasseil, etc.) et de Prades (pelouses sous les escarpements du Roc des Scaramus, etc.).

867. — **P. verticillata** L.; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 141. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2580 (forma *genuina*) et n° 1782 (forma *elatio*).

AC. Pâturages humides et lieux frais des terrains granitiques ou schisteux dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Août.

Autour de l'Hospitalet : prairies de Saliens (1380^m) et prairies des Vaychinés (1410^m); pelouses humides du 1^{er} lacet de la route nationale sur l'Hospitalet (1450^m) et fossés de cette même route (à 1550^m et 1590^m); prairies de la rive droite de l'Ariège, aux bords du chemin d'Andorre (1480^m) et prairies de la rive gauche en amont du pont Cerda (1540^m); bords de l'ancienne voie muletière de Puymaurens (1570^m); ancien plan incliné de la Llatte, sous le col de Puymaurens (1880^m); pelouses du versant oriental du col de Puymaurens (1910^m); pelouses et rochers humides au N. du port de Paillères (1980^m); vallée des Bésines, jasse du Pla (1990^m); versant oriental du pic de Tarbézou, sur le vallon de la Maoure (2220^m); pelouses sur les mines de fer de Puymaurens (2230^m); schistes satinés du vallon de la Casa (2380^m).

La taille de cette espèce bien caractérisée par ses feuilles finement découpées et d'un vert foncé, parfois rougeâtres, les caulinaires en verticilles de 3-4 et formant une sorte de collerette, par ses fleurs d'un rouge carmin vif, etc., varie beaucoup. Ordinairement, la tige est simple ou peu rameuse et a 10-20 centim. de hauteur (s.-var *genuina* auct.); parfois elle est très rameuse et élevée de 30-35 centim. (s.-var *elatio* auct.). Ces variations ont peu d'importance et dépen-

dent plutôt de l'influence du terrain que de l'altitude. Nous avons vainement recherché dans nos exemplaires d'herbier et, à l'état vivant, dans notre district floral, le *Pedicularis longespicata* Rouy. in *Bull. Assoc. fr. de bot.*, 2^e année (1899), p. 169, forme du *P. verticillata* L. dont les tiges atteignent 4-5 décim. de hauteur et les grappes fructifiées 12-25 centim. de longueur ! Récoltée seulement par M. Rouy dans les prairies du col de la Perche, près de Montlouis (Pyr.-Or.) cette plante ne nous paraît être que la forme luxuriante ou très développée du *P. verticillata*.

Section II. — DENTIFERÆ Gr. et Godr. *l. cit.*, p. 615.

868. — *P. comosa* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 136. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 1779.

RR. Août. — Pelouses du port de Paillères, vers le Roc de Fountargent (1975^m) et pelouses de ce même Roc (1990^m).

Var. *β. erythræa* Gr. et Godr. *l. cit.*, p. 616; *P. asparagoides* (1) Lap. *Fl. pyr.*, tab. 123; *Hist. abr. pl. pyr.*, pp. 349 et 640 et *Supplém.*, p. 84. — R. Juillet-Août. — Pelouses du versant oriental du port de Paillères (1830^m); crête calcaire de Paillères (2000^m) et sommet du pic de Lafajolle (2027^m Et.-maj.).

C'est une simple variété à fleurs d'un rouge pourpre, en grappes moins serrées et à taille ordinairement plus élevée, longuement décrite par Lapeyrouse (*l. cit.*) et figurée par ce botaniste (*l. cit.*) en lui attribuant de nombreux caractères qui se rapportent la plupart au type *P. comosa* et en lui donnant une synonymie erronée.

869. — *P. silvatica* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 128, f. 2, 3. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2578.

C. Prairies et pelouses marécageuses, rochers herbeux et bois humides des terrains siliceux dans les z. inf. et subalp. — AR. dans la z. alp. — Mai-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (17 localités) ont été récoltés de 640^m (Le Castelet, prairies en aval du tunnel du chemin de fer) à 1910^m (marécages du col de Puymaurens) et principalement dans les

(1) Dénomination plus correcte grammaticalement que *P. asparagoides*.

montagnes d'Ax (rochers humides des champs de la Capullo sur En-Castel; route d'Espagne, fossés près de la métairie Astrié-d'Oreille; prairies sur la métairie du Cap-del-Roc; vieux chemin de Pointe-Couronne près du Roc de Baulou; jasse des Traouquères, etc.), d'Ascou (lieux marécageux de l'ancienne forge et prairies de Montmija, etc.), d'Ignaux (vieux chemin pierreux de Gardeilles, etc.), d'Orlu (pelouses du Bisp, près de la fontaine de Caral, etc.), d'Orgeix (vallée latérale, jasse des Cirarols, etc.), de Prades (lieux tourbeux de la route au 1^{er} lacet du Chioula; versant oriental du signal de Chioula, etc.) et de Savignac (vallée du Nagear: jasse des Esquers d'en-haut; marécages de la jasse de Pla-d'Arlaou; pelouses de Prat-Redoun, sous la cascade du Nagear, etc.).

Section III. — ROSTRATÆ Gr. et Godr. *l. cit.*, p. 617.

870 — *P. pyrenaica* J. Gay. in *Ann. Sc. nat.* 1^{re} série, vol. XXVI (1832), p. 210 et suiv. et extr. *Cor. Endr. pyr.*, p. 22; *P. incarnata, rostrata* et *gyroflexa* Lap. *Hist. abr. fl. pyr.*, pp. 348 et 349 *non alior.*; Willk. et Lge. *Prodr. fl. hisp.*, II, p. 610. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 531.

CC. Pâturages des terrains granitiques ou schisteux, rarement schisto-calcaires ou calcaires dans les z. subalp., alp. et niv. — Juillet-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 50 localités!) ont été récoltés de 1405^m (vallée de l'Oriège, pelouses de l'Orry vieil de Gaudu) à 2828^m Et-maj. (sommets schisteux du pic Pédroux Sud) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de la Solana d'Andorre, de Mérens, d'Orlu, dans les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre et sur les crêtes frontières de l'Andorre.

Aux confins de notre circonscription, nous avons récolté cette plante, dans la zone nivale, sur les plus hauts sommets de l'Andorre: (puig de Coma-Pedrosa, etc.) et des Pyrénées-Orientales (puig de Carlitte, puig de Campcardos, etc.).

Nous avons observé dans nos exemplaires quelques pieds intermé-

diaires entre cette espèce et le *P. mixta* Gren., au point de vue de l'inflorescence, mais s'en éloignant par l'absence de villosité caractéristique de cette dernière plante.

A la suite de judicieuses observations de M. le Dr Gillot, nous avons publié :

1° En décembre 1894, dans la *Revue de Botanique*, Toulouse, tome XII, pp. 383-384 (pp. 145-146 du tirage à part) du compte rendu de la session tenue par la Société française de Botanique à Ax-les-Thermes, une note sur les *Pedicularis pyrenaica* Gay. *mixta* Grenier et *rostrata* L. ; 2° en 1898, dans le *Monde des Plantes*, de M^r H. Lévillé, 7^e année, 2^e série, n° 101, pages 102-107 (tirage à part 24 pages en une brochure à lignes plus espacées et à une seule colonne) un travail plus complet intitulé : *Les Pedicularis pyrenaica* Gay, *mixta* Grenier et *rostrata* L. des Pyrénées et leurs affinités.

Par ces deux publications, nous avons établi, d'après nos observations soit sur les multiples exemplaires récoltés par nous, soit sur l'examen de divers herbiers pyrénéens (herbier Timbal-Lagrave, de Toulouse, herbier A. Guillon, d'Angoulême, herbier G. Gautier, de Narbonne, herbier Gandoger, d'Arnas (Rhône), etc. :

1° Que les *Pedicularis pyrenaica* Gay. et *mixta* Gren. sont des espèces spéciales aux Pyrénées et qu'elles s'élèvent dans la z. nivale jusqu'à 2800^m et plus haut ; 2° que le *Pedicularis rostrata* L. peut être considéré comme l'espèce type du Nord de l'Europe et des Alpes à laquelle on peut rattacher comme sous-espèces ou races locales les *Ped. pyrenaica* Gay. et *mixta* Gr. ; 3° que le *Ped. rostrata* L. (*sensu stricto*) type est rare dans les Pyrénées si toutefois on ne doit pas l'exclure et que nous avons vainement recherché cette espèce dans le bassin de la haute Ariège ; 4° que le *Ped. pyrenaica* Gay. des Pyrénées françaises et espagnoles et le *Ped. Jacquinii* (1) Koch, de l'Autriche, du Tyrol, des Alpes, de la Lombardie, etc. nous paraîs-

(1) La dénomination *P. Jacquinii* est plus correcte que *P. Jacquinii* et conforme à la Recommandation XI des Règles internationales pour la Nomenclature botanique, adoptées par le Congrès de Vienne (Autriche), en 1905 ; le nom propre spécifique se termine en effet par une consonne autre que r. Nous rappellerons que cette espèce a été dédiée par W.-D. J. Koch à l'illustre botaniste autrichien, von Jacquin (Nicolas-Joseph), d'origine hollandaise (né à Leyde en 1727, mort à Vienne en 1817). Elève de Bernard de Jussieu, il se rendit en Autriche, en 1753, appelé par l'empereur François 1^{er} pour tracer le Jardin botanique de Schönbrunn. Il voyagea ensuite à l'aide d'importants subsides pécuniaires dans les Indes occidentales et dans l'Amérique du Sud (1754-59) pour y recueillir des plantes ; il découvrit de nombreuses espèces nouvelles dont quelques-unes lui ont été dédiées par divers botanistes, ses contemporains. Il décrivit encore et figura dans de nombreuses planches les espèces exotiques et indigènes cultivées dans les Jardins botaniques de Vienne et de Schönbrunn. De 1762 à 1794, il publia divers ouvrages botaniques dont le plus important est *Flora austriaca icones*. 5 vol. in-folio, 500 gravures, 1773-1778. Linné lui a dédié le genre *Jacquinia*, de la famille des Primulacées et tribu des Théophrastées. — Son fils Joseph-Franz Jacquin (1767-1839) lui succéda comme directeur du Jardin botanique de Vienne, il fut l'auteur d'un Manuel de Chimie médicale qui eut plusieurs éditions.

saient identiques en nous basant surtout sur l'opinion de Reichenbach fils dans ses *Icones fl. germ. et helvet.*, vol. XX, p. 79.

Une importante étude postérieure de M. G. Rouy, intitulée : *Note sur quelques Pedicularis* et parue dans le *Bull. de l'Assoc. franç. de Botanique*, 2^e année, n° 19 (fascicule du 1^{er} juillet 1899), pages 161 à 170, a modifié légèrement notre opinion au sujet du *P. rostrata* et a différencié les *P. pyrenaica* et *Jacquinii* (1).

D'après notre savant collègue (l. cit., p. 106) « Le *Ped. rostrata* L. est un nom Linnéen à rayer de la Nomenclature ».

De plus, il démontre : 1° qu'à la suite des travaux de Kerner (*Sched. ad floram exsicc. austro-hungr.*, II, p. 116), le *P. rostrata* L. et auct. mult. devrait être dédoublé en deux espèces : le *P. rhætica* Kern. (*P. rostrata* auct. Gall. et Helvet.) et le *P. Jacquinii* Koch (*P. rostrata* auct. Germ. et Austro-hungr.) ; 2° que les *Ped. pyrenaica* et *Jacquinii* possédaient des caractères différentiels assez notables et que si le premier était particulier aux Pyrénées françaises et espagnoles, à la Cantabre et aux Asturies, le second croissait surtout dans la Bavière, la Suisse orientale, l'Autriche-Hongrie et l'Italie septentrionale-orientale.

871. — *P. mixta* Gren., ap. F. Schultz. *Arch. de la fl. de Fr. et d'Allem.* (1853), pp. 279-281 et ap. Philippe, *Fl. pyr.*, II (1859), p. 123 ; *P. pyrenaica* Gay. var. β ? *lasiocalyx* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.* II (1852), p. 617 ; Willk. et Lge., *Prodr. fl. hisp.*, II (1870) p. 610 et *Supplem.* (1893) p. 183 ; L. Leresche et E. Levier, *Deux excursions bot. dans le Nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879*, Lausanne (1880), p. 187 ; Rouy, *Note sur quelq. Pedicular.* in *Bull. Assoc. fr. de Bot.* (1899), pp. 168-169.

C. Pelouses et lieux humides des z. subalp. et alp. — R. dans la z. niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (26 localités) ont été récoltés de 1420^m (vallée de l'Oriège, pelouses de Gaudu) à 2550^m (pic de la mine de Puymaurens) et principalement dans les montagnes d'Aix (pelouses sous le chalet forestier de Manseille ; pelouses de la jasse des Traouquères, sous le Saquet ; lieux marécageux des Bizornes, etc.), d'Ascou (vallon de Gabantsa ; pelouses de la fontaine

(1) Les notes relatives aux *Ped. rostrata* L. *pyrenaica* Gay et *Jacquinii* Koch, se trouvent aux pages 166 à 168 du travail cité.

de Cazalinh; versant occidental du port de Paillères; plateau de Paillères; versant oriental du pic de Tarbézou, etc.), de l'Hospitalet et de la *Solana* d'Andorre (vallon du Sisca, pla de la Bésine; bords de l'ancienne voie muletière du pont Cerda au col de Puymaurens; fontaine de la Paloumère, limite de la France et de l'Andorre; vallon du Baladra, sous le pic des Padrons; sources de l'Ariège, planels de la Casa, sous le port de Fray-Miquel, etc.), de Mérens (vallée du Mourgouillou: versant méridional du pic Savis et fontaine de l'Abazoulié; clots de la couillade de Pédourés; éboulis granitiques du pic d'Auriol; versant des Bésines, etc.), d'Orgeix (vallée latérale: sur la fontaine de la Coume et pelouses sous l'orry de la Coume, etc.), d'Orlu (bords du ruisseau de Gnoles, en montant au lac de Naguilles, sous la jasse de l'Orryot; pelouses escarpées au S.-O. de ce même lac, etc.) et de Savignac (1) (vallon d'Embizon, pelouses de la jasse de Lieuceran et pelouses sous le col de la Lauzate, versant d'Embizon; pelouses de l'estagnol des Cloutels, sous le pic Espailat; en montant de Prat-Redoun au col de Beil; pelouses du lac Bleu du Nagear, etc.).

Nous avons aussi récolté cette plante dans plusieurs localités alpines de l'Andorre (vallée du rio Madriu; Coma-Pedrosa, etc.), du Llaurenti (Ariège) et des Pyrénées-Orientales sur les confins de notre circonscription florale.

Dans nos deux notes sur les *Pedicularis pyrenaica* Gay. *mixta* Gren. et *rostrata* L. publiées en 1894 et en 1898, déjà mentionnées par nous (2), nous avons, à la suite d'études sur de nombreux exemplaires d'herbier, émis au sujet du *P. mixta* une opinion corroborant celle de Grenier, en 1853, celle de Leresche et Levier, en 1880, et enfin celle de Willkomm, en 1893, au sujet des caractères différentiels et bien tranchés des *Ped. pyrenaica* et *mixta*, mais en rejetant le nom vague de *P. mixta* (mélangée) donné sans doute par Grenier, parce que la plante croît avec le *P. pyrenaica* et qui pourrait faire croire à une fausse hybridité: nous proposons de lui donner celui

(1) P. Bubani, *Fl. pyr.*, I, p. 260, dit au sujet du *Ped. mixta*: « Legi in Pyr. sept. aurig. valle de Savignac die 6 Aug. 1840; supra l'Hospitalet, à la Soulane d'Andorre, l. d. les allées étroites, die 3 Aug. 1840 ». Malgré nos investigations auprès des habitants de l'Hospitalet, nous n'avons pu découvrir ce que Bubani a voulu dire par « les allées étroites ».

(2) Voir précédemment les notes et observations relatives au *Pedicularis pyrenaica* L., etc.

de *P. spicata* Nob., qui rappelle mieux la disposition des fleurs en un long épi occupant souvent la partie supérieure de la tige.

Or, sur ce dernier point, outre que la dénomination nouvelle est contraire aux lois de la Nomenclature pour une plante en possédant déjà un qui n'offre aucune cause régulière de rejet, M. Rouy fait observer ceci (*l. cit.*, p. 169) : « Le nom de *P. spicata* Marc.-d'Aym. est forcément mort-né puisqu'il existe déjà un *P. spicata* de Pallas, plante de l'Asie orientale appartenant à la section des *Verticillatæ* Maxim. et que j'ai en herbier des bords du fleuve Amour. Cette simple remarque faite, j'avoue être parfaitement d'accord avec les botanistes précités pour accepter comme espèce le *P. mixta* Grenier, car je ne vois aucun autre type spécifique auquel il puisse être convenablement rattaché » (1).

Rhinanthus L.

Depuis une vingtaine d'années, le genre *Rhinanthus* a été étudié par plusieurs phytographes allemands et autrichiens. Fort négligé en France, ce genre a fait particulièrement l'objet des investigations de M. le Dr A. Chabert, de Chambéry, qui a publié en 1899 et 1900 deux intéressants travaux sous les titres : *Etude sur le genre Rhinanthus*, brochure de 47 pages in-8°, extraite du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, tome VII, n° 6 (juin 1899), pp. 425-450 et n° 7 (juillet 1899) pp. 497-517, et les *Rhinanthus des Alpes-Maritimes*, brochure de 16 pages in-8°, extraite des *Mémoires de l'Herbier Boissier*, n° 8 (28 février 1900). Cet érudit botaniste, à l'aide de nombreux documents fournis par les herbiers qu'on lui a communiqués et aussi grâce à ses multiples herborisations, a pu décrire des espèces et variétés nouvelles pour les flores de l'Auvergne, des Alpes-Maritimes, du Dauphiné, de la Savoie, du Piémont, etc. ; mais n'a pas encore étudié les *Rhinanthus* des Pyrénées et il est vivement regrettable que l'état de sa santé, ainsi qu'il nous l'a écrit, le 13 novembre 1906, et ses occupations ne lui aient permis de revoir les spécimens de notre herbier. Nous devons donc nous contenter d'énumérer les 2 espèces

(1) M. Rouy dont nous reconnaissons la compétence et la science au point de vue botanique, a commis la même faute que nous en nommant dans le *Bull. de l'Assoc. fr. de Bot.*, vol. I (1898), p. 83, *Centaurea saxicola* une forme du *C. amara* à capitules plus petits et nous en donnons comme preuve le passage suivant (p. 68 en note) de la *Monographie des Centaures des Alpes-Maritimes*, par John Briquet, parue en 1902 : « Le travail de M. Rouy, d'ailleurs consciencieusement documenté au point de vue bibliographique, renferme quelques omissions peu importantes que nous signalerons en passant à l'auteur. Le *C. saxicola* ne peut être conservé par ceux qui maintiennent cette « forme », car il existe déjà un *C. saxicola* Lagasca (ann. 1816) espèce espagnole très différente ». Le proverbe *errare humanum est* a donc toujours son actualité.

et la variété suivante, que nous possédons et que nous avons déterminées à l'aide des judicieuses observations et des savantes descriptions du Dr A. Chabert.

872. — **R. major** Ehrhart, *Beitr. z. Naturk.*, VI (1791), p. 144, n° 15; *Alectorolophus major* Wimm. et Grab. *Flora Silesiæ*, II (1829), p. 213 (*pr. p.*); Sterneck, *Beitrag zur Kenntniss d. G. Alectorolophus* All., in *Oesterr. bot. Zeitschr.* (1895), p. 24; Chabert, in *Bull. herb. Boiss.*, VII (1899), p. 502; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 118, f. 2 (*pr. p.*). — Exsicc.: Billot, *Fl. gall. et germ. exsicc.*, n° 1289.

CC. Prairies humides ou tourbeuses, champs marécageux, bords des chemins, etc., des terrains siliceux dans les z. inf. et subalp. — Mai-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 670^m (champs de Savignac) à 1720^m (vallée latérale d'Orgeix, lieux humides aux bords du chemin sous l'orry de la Coume) et principalement aux alentours d'Ax, d'Ascou, d'Orgeix, d'Orlu et de Savignac.

Nous possédons seulement le type (var *α. glaber* F. Schultz *Arch. de fl. de Fr. et d'Allem.* (1842), p. 32); nos spécimens ont en effet les bractées incisées dentées allongées en pointe, à dents inégales, graduellement décroissantes, les inférieures notablement *plus longues* que les supérieures, le calice *glabre* ou finement pubescent, etc.

Ces caractères le distinguent facilement du *R. Alectorolophus* Poll. (*Rh. hirsuta* Lamk) avec lequel, à l'exemple de Grenier et Godron (*Fl. de Fr.*, II, p. 612), il a été confondu, suivant le Dr Chabert (*l. cit.*, p. 503), par beaucoup de botanistes français et suisses.

Le *Rhinanthe majeur* vulg. *Cocriste*, *Crête de cog*, en patois *Fiouruncol*, et son congénère le *Rh. minor*, sont délaissés par le bétail, sur le vif. Les vaches les mangent parfois une fois secs et mélangés au fourrage. Ce sont les plantes des mauvais prés plutôt que des mauvais foin.

873. — **R. minor** Ehrh. *l. cit.*, n° 14; *Alectorolophus minor* Wimm. et Grab. *l. cit.*, p. 213; Sterneck, *l. cit.* (1895), p. 44; Chabert, *l. cit.*, p. 512; Rchb. fil. *l. cil.*, tab. 117, f. 1 et 2. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2574.

C. Prés humides, lieux herbeux et ombragés des terrains sili-

ceux très rarement calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1120^m (vallée de l'Oriège, prairies du Bisp, près de la fontaine de Majesté) à 1880^m (coume d'Auriol, jasse du Traouquet) et principalement dans les montagnes de l'Hospitalet (prairies avoisinant le chemin d'Andorre, sous le pont Cerda et prairies de la rive droite de l'Ariège, en amont de ce même pont, etc.), de Mérens (pech de Roland, etc.), d'Orlu (rochers près de la sortie de l'eau du lac de Naguilles, etc.), de Prades (bords de la grand'route entre le col de Marmare et Prades; éboulis calcaires du Roc des Scaramus, etc.) et de Savignac (éboulis granitiques sous l'estagnol du Nagear, etc.).

Sa corolle jaune, longue de 10-18 mm., à tube droit, à lèvres écartées et à gorge ouverte; ses dents du casque très courtes, ovales-arrondies, blanchâtres, rarement violacées; ses bractées vertes ou rougeâtres à dents inégales aiguës, les inférieures aristées, etc., caractérisent bien cette plante dont la taille et la largeur des feuilles sont très variables.

Var β . *stenophyllus* Schur. *Enum. pl. Transsylv.* (1866), p. 511, non Greml. *Excursions fl. f. d. Schweiz*, éd. 7, p. 313, sec. Chabert *l. cit.*, p. 514 (p. 44 du tir. à part); *Alectorolophus stenophyllus* Sterneck, *l. cit.* (1895), p. 301; *Rh. minor* β . *monticola* Lamotte, *Prodr. fl. pl. centr. Fr.*, p. 566 du tir. à part (1881); Chab. *l. cit.* (1899), p. 513.

AR. Pelouses et pâturages, éboulis des terrains siliceux, rarement calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Bois du Besset, sous le Roc de Baulou (1010^m); l'Hospitalet, bords de la route nationale en aval du village (1410^m) et pelouses de la rive droite de l'Ariège bordant l'ancienne voie muletière du col de Puymaurens, au-dessus du pont Cerda (1605^m); pelouses de la cabane forestière du Drazet (1510^m); pelouses du lac Vidal (2090^m), dans la vallée du Mourgouillou; éboulis granitiques de la porteille d'Orlu (2160^m).

Plante basse; tige rameuse inférieurement ou simple; feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées, de moitié plus étroites que dans le type.

Bartisia L. (plus correctement **Bartschia**) (1).

874. — **B. alpina** L.; *Rhinanthus alpinus* Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 354, non Baumg.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 104, f. 1, 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1322.

C. Pâturages humides, pentes herbeuses, éboulis des terrains granitiques ou schisteux dans les z. alp. et niv. — R. dans la z. subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 1570^m (vallée latérale d'Orgeix, pelouses sous la jonction des ruisseaux d'Aiguelongue et d'En-Sur) à 2830^m (sommet du signal du Siscarou) et principalement dans les montagnes d'Ascou (rochers et pelouses de la pinouse de Paillères, etc.), de l'Hospitalet, de Puymaurens et de *la Solana* d'Andorre (éboulis des crêtes situées au S. de la porteille de Siscarou; pic de Sabarthés, versant d'En-Garcias; pelouses au S. du col de Puymaurens vers le plan incliné de la Llatte et pelouses vers les mines de fer; pelouses du bac del Moré; éboulis schisteux du vallon de la Casa; bords de l'Ariège naissante sous le lac de Font-Nègre; éboulis granitiques de la fontaine des vaillettes de Font-Nègre, etc.), d'Orlu (pelouses du lac de Naguilles; pelouses aux bords du ruisseau de Pinet; col des Liausés; couilladous de Balbounne; sarrat de Baxouillade sur le Trou-de-l'Or; Roc-Blanc, versant d'Orlu; sommet du pic de Camp-Ras; éboulis de la porteille d'Orlu; pic de Terrès, etc.).

(1) Les auteurs allemands rétablissent aujourd'hui l'orthographe vraie, *Bartschia*. Ce genre a été dédié par Linné (*Coroll. Gen. plant.* (1737), p. 10, à la mémoire de son ami et correspondant, Johann *Bartsch* (en latin *Bartschius*) médecin colonisateur hollandais du XVIII^e siècle, né en 1709, hardi explorateur de la Papouasie septentrionale et surtout de la partie connue sous le nom de *Nouvelle-Guinée hollandaise* (Conf. Linné, *Hort. Cliffort.* (1737), p. 325). La Papouasie baptisée en 1527 par l'espagnol Alvaro de Saavedra du nom de *Nouvelle-Guinée*, est une immense île de l'Océanie, de 785.362 kil. carrés de surface, ayant dans sa configuration générale, l'aspect d'un gigantesque oiseau; elle fut pendant longtemps, après les régions polaires, la contrée la moins connue de l'univers et d'un difficile accès par suite des dangers de la navigation (récifs de coraux), de l'hostilité des indigènes, les Papous, anthropophages et de race noire, à cheveux crépus, et aussi à cause des fourrés inextricables de ses vastes forêts. Elle possède une végétation luxuriante et une faune, surtout en oiseaux et en insectes, beaucoup plus variée que celle de l'Australie qui l'avoisine au S. — J. Bartsch étudia principalement la partie littorale et septentrionale de l'île et dans plusieurs voyages dangereux en fit connaître son histoire naturelle. Au retour d'un de ses voyages d'exploration où il avait eu le courage de s'aventurer dans l'intérieur des terres, il mourut de la fièvre paludéenne, en 1738, dans un port de la Guyane hollandaise (ou *Suriname*).

Nous avons aussi récolté sur les confins de notre district floral, en Andorre (coume et puig dels Pessouns, etc) et dans les Pyrénées-Orientales, cette plante à souche traçante, petite, d'un vert noirâtre ; à tiges pubescentes de 10-20 centim. de haut, simples, dressées, très feuillées au sommet ; à feuilles ovales, opposées, crénelées ou dentées, les supérieures transformées en bractées foliacées, violettes, 2-3 fois plus longues que le calice, celui-ci plus court que la capsule ; à fleurs d'un violet foncé.

Odontites Hall. (1768) ; Pers. (1807).

875. — *O. verna* Rchb. *Fl. excurs.*, p. 359 ; *O. rubra* β. *verna* Pers. *Syn.*, II, p. 150 ; *Euphrasia Odontites* L. (*pr. p.*) ; *Bartsia verna* Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XX, tab. 107, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3404.

CC. Champs cultivés, lisière de bois, lieux herbeux, fossés, etc. de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — Juin-Juillet.

Nos exemplaires ont été récoltés de 695^m (Savignac, fossés de la route nationale, près de la galerie-tunnel d'Eychenac) à 1330^m (champs de Montaillou) et surtout aux environs d'Aix, d'Orgeix, d'Orlu, de Prades et de Vaychis.

A l'exemple de Martini-Donos (*Fl. du Tarn*, p. 528) et de Lamotte (*Prodr. fl. pl. centr.*, p. 569 du tirage à part) et plus récemment de l'abbé Coste (*Fl. descrip. et illustr. de la Fr.*, III, p. 47) nous avons adopté de préférence le nom donné à cette espèce par Reichenbach, parce qu'il est évident que la plante nommée *Odontites rubra* par Persoon dans son *Synopsis plantarum*, se rapporte à l'espèce appelée plus tard *O. serotina* et à laquelle il a ajouté celle-ci comme variété β. *verna*.

Subsp. — *O. serotina* Rchb. *l. cit.*, p. 359 ; *Euphrasia serotina* Lamk *Fl. fr.*, II, p. 350 ; *Bartsia Odontites* Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XX, tab. 106, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 901.

CC. Lieux herbeux et ombragés, bords des chemins humides et des eaux, champs sablonneux de la z. inf. — Août-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés surtout aux alentours d'Ax, du Castelet, d'Orgeix et de Savignac.

Quelques auteurs réunissent cette plante comme une simple variété à l'*Od. verna*, mais elle en est très distincte par les caractères suivants : tige très rameuse, à rameaux étalés, dressés, ascendants; feuilles linéaires-lancéolées, superficiellement dentées, atténuées à la base et sub-pétiolées; bractées florales ordinairement plus courtes que les fleurs, rarement égales; floraison plus tardive de trois mois. Des cultures répétées ont prouvé pour les *Od. verna* et *serotina*, l'existence d'un dimorphisme saisonnier, c'est-à-dire de deux formes l'une précoce, l'autre tardive, dérivées d'une espèce primitive (*Od. rubra* Pers.). Le même cas se présente pour les *Chlora perfoliata* et *serotina*, les *Gyso-phila muralis* et *serotina*, etc.

Euphrasia L.

D'importants travaux ont été élaborés dans une période relativement récente sur les espèces du genre *Euphrasia*, ses formes et ses variétés. Nous citerons particulièrement : 1° *Monographie der Gattung Euphrasia* du professeur R. von Wettstein (1) publié en 1896; 2° *Monograph of the british species of Euphrasia* de Fr. Townsend, publié en 1897; 3° *Les Euphrasia de la France* par le Dr Alf. Chabert, publié en 1902, en 3 parties, dans le *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2° série (2) et formant un tirage à part de 72 pages.

Pour bien juger les difficultés de classement des formes du genre *Euphrasia*, il faut se placer au point de vue clairement exposé par le Dr Chabert, l. cit., p. 125 (p. 5 du tir. à part) : « La même plante peut très logiquement être nommée espèce par les botanistes d'un pays et sous-espèce, race ou variété par ceux d'un pays différent ». Nous croyons en effet qu'elles dérivent toutes du même type ancestral. Les distinctions que nous établissons aujourd'hui ne sont donc que fonctions de temps et d'espace, sans rien d'absolu.

(1) Le beau travail du professeur Von Wettstein, de Prague, élaboré avec soin et compétence, forme un beau volume in-4° de 316 pages de texte, 14 planches, 4 cartes et 7 figures dans le texte; il a été mis en vente chez Wilhelm Engelmann, à Leipzig, au prix de 30 marks (37 fr. 50). M. Malinvaud a eu la bonne pensée d'en donner un résumé restreint aux espèces françaises dans le *Bull. de la Soc. bot. de Fr.*, tome XLIII (1896), p. 721, sous le nom de *Tableau analytique des Euphrasia de la France*. Ancien professeur à l'Université de Prague le Dr R. Von Wettstein a été nommé, en mars 1899, professeur de botanique et directeur du Jardin botanique de l'Université de Vienne (Autriche), en remplacement de H. Kerner, décédé.

(2) Bull. n° 2 (31 janv. 1902), p. 121 à 152 : n° 3 (28 fév. 1902), p. 265 à 280; n° 6 (31 mai 1902), p. 497 à 520.

Nous allons énumérer la *classification subordonnée* des espèces régionales et pyrénéennes possédées en herbier, classification établie d'après les principaux types adoptés la plupart par les auteurs contemporains et auxquels nous avons rattaché les sous-espèces, races et variétés. Tous les exemplaires que nous possédons ont été revus avec soin par M. le Dr X. Gillot auquel nous sommes heureux de renouveler toute notre gratitude pour sa précieuse collaboration. Les Euphrases décrites dans notre Catalogue raisonné appartiennent à la section des *Semicalcaratæ* Benth. in DC. *Prodr.*, X, p. 552. Wettst. *Monogr.*, p. 68. C'est d'ailleurs la seule section représentée en France.

876. — **E. Rostkoviana** (1) Hayne, *Arzneik. Gewächse*, IX (1823), tab. 7; Wettst. *Monogr.* (1896), p. 163, pl. V, f. 301-313 et pl. IX, f. 1; Towns. *Monogr.* (1897), p. 37, pl. 377; *E. officinalis* L. *Sp. pl.*, p. 841 (*pr. p.*) et auct. plur. gall. [Jord. *Pugill. pl.* (1852), p. 132; Boreau, *Fl. du centre Fr.*, éd. 3 (1857), p. 492; Grenier, *Fl. de la ch. jurassiq.* (1869), p. 563, etc.]. A. Chabert *Euphr. de Fr.*, p. 26-27 du tir. à part. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 1778 et *bis*; *Soc. rochel.*, n° 2204 et 2205 (*partim*).

AC. Prés secs, bords des chemins, bruyères des terrains siliceux de la z. inf. — Mai-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 780^m (bords de la route d'Orgeix, en face du quartier de Betsou) à 850^m (bords de la nouvelle route de Petches, en face de la métairie du Loubail) et principalement aux alentours d'Ax (prairies sèches de Biscarabé, près de la route nationale, etc.).

Nous considérons comme type la plante *pubescente-glanduleuse* dans sa partie supérieure, le plus souvent *rameuse*, à feuilles supérieures et florales dont les dents sont *brièvement acuminées*, les inférieures à *dents obtuses*, à grappe *non interrompue* à la base et à capsule à *peine émarginée égalant ou dépassant peu* les dents du calice.

(1) Cette espèce a été dédiée par le Pr Hayne (R.-Gottb.), de Berlin à son collègue et ami, Rostkovius (Friedrich-Wilhelm-Gottlieb), professeur de médecine à Stettin (Prusse) où il était né en 1770 et où il est mort le 17 août 1848. Rostkovius a publié : 1° en 1801 à Halle : *Dissertatio botanica de Junco* avec une 2° édit : *Monographia generis Junci*, à Berlin, 58 p. et 2 pl.; 2° en collaboration de Wilh.-Ludw.-Ew. Schmidt, en 1824, *Flora sedinensis*, in-8°, VIII, 411 p. et 2 pl. Il a rédigé dans le *Deutschl. Flora* de J. Sturm, le genre *Boletus*, etc.

D'après Townsend qui a étudié les Euphrases avec un soin minutieux et une sagacité peu commune (1) l'*E. officinalis* L. (*sensu lato*) constitue un groupe auquel se rattachent toutes les formes européennes dont il a eu connaissance, comme les « membres » d'une espèce unique et polymorphe; quelques-unes de ces formes peuvent tout au plus, à son avis, être assimilées à des sous-espèces. Il les répartit en 8 groupes secondaires : *officinales*, *montanae*, *triscupidatae*, *nemorosae*, *graciles*, *salisburgenses*, *parviflorae* et *minimae*.

Var. β . *uliginosa* Ducommun (*pr. sp.*) in Reuter, *Bull. Soc. Haller.*, IV (1854-56) p. 121.

RR. Juin. — Marécages de la rive droite de l'Ariège, au vacant communal de Las Escoumeillès, en aval d'Orlu (820^m).

C'est une variation des lieux marécageux *pauvre en poils glanduleux* dont la tige et les rameaux sont *un peu flexueux*, les fleurs *moins grandes*, les rameaux *plus ouverts*, la capsule *plus courte* que le calice.

Var. γ . *montana* Griseb. et Schk. in *Linnaea*, XXV, p. 603; *E. montana* Jord. *Pugill. pl. nov.* (1852), p. 132; Reuter *Cât. pl. env. Genève*, 2^e édit. (1861), p. 168; Wettst. (*pr. sp.*) *Monogr.*, p. 194, pl. V, f. 314-330 et pl. IX, f. 2-4. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4990 (*partim*).

AR. Prairies, pelouses et rochers humides des terrains sili-
ceux dans les z. inf., subalp. et alp. — Juin-Septembre.

Prairies de la troisième Bazerque (870^m); vallée du Nagear, bords du chemin près de la fontaine d'Aiguebonne (1110^m); l'Hospitalet (2), prairies aux alentours du village (1435^m); pelouses de la vallée du Mourgouillou, sur le lac du Comté (1750^m);

(1) Cf. *On Euphrasia officinalis* in *Journ. of Botany*, cahier de juin 1884 et *Monograph.*, p. 37. Nous devons rappeler que le botaniste anglais, Frederick Townsend, né à Rawmarsh (Yorkshire) en 1822, mort le 26 janvier 1906) auteur du *Flora of Hampshire* (1883) a fait en 1871 et 1872 plusieurs séjours à Cannes, pendant lesquels il a récolté de nombreuses plantes nouvelles pour cette flore. En 1878, il a publié dans le *Bulletin de la Soc. bot. de Fr.* t. XXV p. 15 à 21 avec 1 planche, une note intitulée : *Sur une nouvelle espèce de Veronica* (*V. lilacina*); en 1897, *Monograph of the british species of Euphrasia*; en 1890 et 1892, divers notes parues dans *The Journal of Botany british and foreign edited by James Britten*, vol. XXVIII (1890). t. XXX (1892), sur une espèce (*E. capitulata* Town) et une forme (*E. paludosa* Town) de l'*E. officinalis* L., etc.

(2) H. Loret, *Glanes d'un botaniste*, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, VI (1859) p. 442, l'indique en cette même localité, le 22 juillet 1856.

vallon de Gabantsa, jasse de Cazalinh (1875^m); rochers de la coume d'Etang-Faury (2280^m).

Diffère de l'*E. Rostkoviana* par sa tige ordinairement simple, dressée, grêle; ses feuilles écartées larges, ovales obtuses toutes obtusément crénelées; sa grappe interrompue à la base; sa corolle à tube saillant et sa capsule ordinairement dépassée par les lobes calicinaux.

Subspec. — *E. hirtella* Jord. (*pr. sp.*) *ap.* Reuter, in *Bull. Soc. Hall.* (l. cit.), p. 120, et *Catal.* (l. cit.), p. 169; Wettst. *Monogr.*, p. 175, pl. IV, fig. 278-290, et pl. VIII, f. 4-7. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 530 et bis (*pro parte*).

AR. Pelouses des terrains siliceux dans les z. inf., subalp. et alp. — Juillet-Août.

Pelouses sur le col des Escales (890^m); l'Hospitalet (1), pelouses du chemin d'Andorre, en aval du pont Cerda (1480^m); vallée latérale d'Orgeix, jasse des Cirarols (1510^m); pelouses du col de Beil (2150^m).

Plante raide, atteignant jusqu'à 30 centim. de hauteur, à rameaux partant de la base, étalés ascendants; feuilles largement ovales d'un vert grisâtre couvertes d'une pubescence glanduleuse dense, les inférieures écartées, à dents obtuses, les supérieures contiguës, à dents acuminées; corolle petite à tube inclus dans le calice; capsule ovale plus courte que les bractées florales et ne dépassant pas les dents du calice.

Nous n'avons pas encore observé dans notre circonscription florale les variations de l'*E. hirtella* à feuilles et bractées dépourvues de poils glanduleux (var. *eglandulosa* Towns.) ou parsemées de soies et de poils glanduleux (var. *subglabra* Towns.).

Var. β . *polyadena* Grenier et Roux (*pr. sp.*), in *Gren. Fl. de ch. Jurassiq.* (1869), p. 566. — Exsicc.: *Soc. rochel.*, n° 4136.

RR. Pelouses des terrains calcaires de la z. subalp. — Août.

Montagnes de Prades (Ariège): bois du clot de Baillar, sous le col de Peyre-blanque (1490^m); bois du Drazet, sur la fontaine

(1) H. Loret, dans ses *Glanes d'un botaniste* in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, VI (1859), p. 442 dit l'avoir récolté « à l'Hospitalet, le 22 juillet 1856 ».

de ce nom (1500^m) et pelouses marécageuses aux environs de la cabane forestière du Drazet (1510^m).

Se distingue de l'*E. hirtella* Jord. par sa tige *plus faible, plus grêle* (1); ses fleurs *médiocres*, à dents *obtus*, à pubescence *courte et raide*; son épi *moins dense, interrompu*.

Les deux premières de nos localités sont citées par M. le Dr A. Chabert (*Euphr. de Fr.*, p. 25 du tir. à part) avec l'indication (*Guilhot et Foucaud*). Or ces deux zélés botanistes, nos collègues et amis, n'ont récolté la var. *polyadena*, en août 1897, que d'après nos indications. Nous l'avons récoltée en effet au même lieu 6 ans plus tôt, le 24 août 1891. M. le Dr Chabert commet dans son mémoire, *l. cit.*, une erreur de confusion entre *Prades* (Ariège) et *Prades* (Pyrénées-Orientales) pour la localité du bois du Drazet.

877. — *E. nemorosa* Pers. *Syn. pl.*, II (1807), p. 149 (*pro var. officinalis*):

Subspec. I. — *E. stricta* Host (*pr. spec.*) *Fl. austr.*, II (1831), p. 185; Vettst. *Monogr.*, p. 96, pl. III, fig. 135-146 et pl. VII, fig. 5-6; Towns. *Monogr.*, p. 20, pl. 374 et 378; *E. nemorosa* Rchb. *Fl. excurs.*, p. 358 (*pr. p.*).

Var. *α. ericetorum* Jord. (*pr. sp.*) in Reuter, *Compt. rend. soc. Hall.* (1854-1856) p. 120 et *Cat. pl. env. Genève*, 2^{me} édit. (1861) p. 168; Bor. *Fl. du cent. Fr.*, éd. 3, p. 494; *E. condensata* Jord. (prius) *Pugill. pl.* (1852), p. 135, non Lobel; Gren. *Fl. ch. Jurasig.*, p. 567. — Exsicc: *Soc. dauph.*, n° 904 (*pr. p.*).

AC. Pâturages siliceux, bords des ruisseaux, rochers herbeux, etc., dans les z. inf et subalp. — R. dans la z. alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 655^m (rochers de Perles, près du pont-viaduc du chemin de fer du Castelet) à 2.350^m (crête du Lherbès, en face des Cazalassis) et principalement dans les montagnes d'Ax (pelouses de l'enceinte du Castel-Mat; bords

(1) C'est sans doute « par suite d'une erreur que Grenier (*l. cit.*) a dit que l'*E. polyadena* Gr. et R. a une tige plus grosse que celle de l'*E. hirtella* » (Dr Chabert, *Les Euph. de France*, p. 25 du tirage à part).

de la route de Petches sur Betsou; rochers de la Bordette; rochers de la Cahurte, sur Enire-Serres, etc.), d'Ascou (vallon de Gabantsa, sommet de Cazalinh, etc.), du Castelet (rochers en face du pont conduisant au château, etc.), d'Orgeix (vacant communal de Bernadeil, etc.), d'Orlu (vallée de l'Oriège, pelouses de Gaudu, etc.), de Mérens (champs sous le village, etc.) et de Montaillou (champs sous le bois de Labarthe, etc.).

Tige ordinairement *très rameuse* à rameaux *allongés, arqués, ascendants*; feuilles ovales presque *glabres*, à dents *toutes aiguës*; fl. en grappe *rapprochées, serrées*; capsule *mucronée, arrondie* au sommet, *presque égale* aux dents du calice, celui-ci *non accrescent, glabre*.

Var. *β. rigidula* prd. (*pr. sp.*) *Pugill. pl.* (1852) p. 134; Bor. (*l. cit.*) p. 493; Grenier (*l. cit.*), p. 566 — Exsicc.: *Soc. dauph.* n° 2.202 (*pr. p.*).

AR. Pelouses et prairies des terrains siliceux des z. inf. subalp et alp. — Juillet-Septembre.

Environs d'Aix, bosquet Clauselles sous Ignaux (920^m); prairies entre Ascou et la forge (1030^m); vallée latérale d'Orgeix, jasse des Cirarols (1510^m); pelouses sur le lac de Naguilles vers la Malèze (1920^m) et pelouses de la Malèze (1960^m); pic des Lliauzés, versant d'Orlu (2150^m); versant oriental du pic des Canals (2160^m).

Plante raide, *simple* ou ordinairement *peu rameuse*, à rameaux courts, *dressés*; feuilles inférieures à *dents subobtus*, les supérieures *courtement acuminées*; grappe *plus allongée* que dans l'*E. ericetorum*; capsule *émarginée, mucronée*.

D'après Loret, *Fl. de Montpellier*, 2^e édit. p. 364, les formes grêles de l'*E. rigidula* paraissent identiques aux exemplaires reçus de Suède sous le nom de *E. gracilis* Fries, *Fl. halland.* (1817), p. 117 et envoyés par Fries lui-même. Nous avons constaté, comme le botaniste de Montpellier, de nombreuses variations dans la longueur de la capsule relativement au calice et dans la longueur du tube de la corolle et en outre de nombreuses transitions entre les *E. ericetorum* et *rigidula*, mais nous ne sommes pas d'avis de les réunir, quoiqu'ils paraissent « exprimer les formes extrêmes d'un même type », suivant le Dr A Chabert (*Les Euphr. de France.*, p. 47 du tirage à part).

S.-var. *minor*, *simplex* Gillot, in *Herb. Marc. d'Aym.*, non Jord., nec alior.; *E. nemorosa* Pers. var. *parviflora* Soy.—Will. *Sur l'Euphr. officinalis et les espèces voisines* (1834), p. 7 du tir. à part (1) Gr. et Godr. *Fl. de Fr.* II, p. 605 (pr. p).

AC. Pelouses sèches, rochers et éboulis des terrains siliceux, plus rarement calcaires dans les z. subalp. et alp. — RR. dans la z. niv. — Juin-Septembre.

Nos exemplaires (14 localités) ont été récoltés de 1025^m (montagnes de Tignac, rochers de Cayrole sous le plateau de Sizet) à 2450^m (pic de la Birado, sur le lac Bleu du Nagear) et principalement dans les montagnes d'Aix (pelouses de Manseille, etc.), d'Ascou (crête calcaire de Paillères, etc.), d'Orlu (pelouses du lac de Naguilles; pic de l'Homme; cabane du clot de l'Espagnol, sous le col de Moustier; vallon des Peyrisses, jasse d'Eychounzé d'en-bas, etc.) et de Mérens (prairies bordant la route nationale en aval du village; col d'Aiguelongue; jasse de Parade; vallée des Bésines, bords du torrent de ce nom; fontaine du pic de l'Etang-Rebenty, versant du Mourgouillou, etc.).

Tige basse (3-8 centim.), toujours simple; feuilles petites peu dentées et à dents obtuses; fleurs très petites, entourées de nombreuses bractées florales.

Subspec. II. — *E. pectinata* Ten (pr. sp.) *Fl. napol.*, I (1811), p. 36, *E. maialis* Jord. *Pugill. pl.* (1852), p. 134:

Var. *tatarica* Fischer (pr. sp.) in Spreng. *Syst. veget.*, II (1825), p. 777; Wettst. *Monogr.*, p. 88, pl. III, fig. 127-134 et pl. VII, fig. 1; *E. puberula* Jord. *Pugill. pl.* (1852), p. 133; Bor. (*l. cit.*), p. 493; Grenier (*l. cit.*), p. 566 — Exsicc.: *Soc. dauph.*, nos 2202 et 2205.

RR. Pelouses des terrains granitiques ou schisteux dans les z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Environs d'Aix-les-Thermes, pelouses sous la fontaine de

(1) Cet travail a paru, en 1833, dans les *Mémoires de la Société royale des Sciences, Lettres et de Nancy*.

Ventouse (1800^m); versant occidental du col de Puymaurens, vers le plan incliné de la Llatte (1750^m)(1).

Plante *pubescente-hispide* sur les feuilles, les bractées et les calices; fleurs en *épi allongé* devenant interrompu; calice *très accrescent*, *couvert de soies épaisses*, non glanduleuses; capsule *arrondie* au sommet *tronquée*, ciliée de longs poils *ordinairement plus courts* que les dents du calice.

Subspec. III — *E. alpina* Lamk. (*pr. sp.*) *Encycl. méth., Bot.*, II (1786) p. 400, n° 2 et *Illustr.*, tab. 518, fig. 2; Wettst. *Monogr.*, p. 210, pl. V, fig. 349-360 et pl. IX, fig. 8; Grenier (*l. cit.*), p. 564; Gremli, *Fl. analytq. de la Suisse*, (1886) p. 403; *E. nemorosa* Pers. var. *grandiflora* Soy.-Will. (*l. cit.*) p. 7; var *alpestris* Koch, *Syn.* éd. 2, p. 628 — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 903.

C. Pelouses et rochers de tous les terrains dans les z. subalp., alp. et niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 1050^m (rochers bordant le chemin de Vaychis, sous les granges de Gardeillou) à 2550^m (pic de la mine de Puymaurens) et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Ax, de l'Hospitalet et de la Solana d'Andorre, d'Orgeix, d'Orlu et de Mérens.

D'après le Dr Gillot (*in litt.*): « L'*E. alpina* se rattache à *E. nemorosa* comme sous-espèce ou race alpestre à grandes fleurs et à tube de la corolle saillant hors du calice, etc. ». Suivant le Dr Chabert (*Les Euphr. de Fr.* pp. 58 et 59 du tir. à part): « L'*E. alpina* Lamk se distingue facilement des formes décrites de toutes les Euphraises de France par sa grande fleur dont la lèvre inférieure est porrigée et par les longues arêtes qui terminent les dents des bractées, surtout des supérieures et qui forment comme un pinceau au-dessus de l'épi ». L'*E. alpina* à feuilles étroites peut être confondu avec l'*E. salisburgensis*; il s'en distingue par la capsule brièvement poilue et non glabre, par ses bractées à dents plus longuement aristées etc.

P. Bubani, *Fl. pyr.* I, p. 271 qui a réuni tous les *Euphrasia* sous le nom d'*E. officinarum*, indique une de ses formes comme récoltée

(1) H. Loret dans ses *Glanes d'un botaniste* (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, VI (1859), p. 443) l'indique « à Prades de Montaillou (Ariège) juillet 1858 ». Nous l'avons vainement cherché aux alentours de ce village qui est situé dans un terrain calcaire.

par lui, le 14 août 1843 « in Pyr. sept. aurig. ad summti. mont. *Tarbasson* ». C'est pic de *Tarbérou* qu'il faut lire. Nous avons en effet récolté au sommet de ce pic l'*E. alpina* Lamk en compagnie de Foucaud et Guilhot, le 2 sept. 1897.

878. — *E. minima* Jacq. ap. Schleicher, *Cat. pl. helvet.* (1800) p. 22 ; DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III (1805), p. 473, n° 2419 ; *Bartsia humilis* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 344 ; Rchb. fil. *Ik. fl. germ.*, XX, tab. 111, f. 8 ; Wettst. *Monogr.*, p. 251. pl. IV, fig. 223-255 et pl. VIII, fig. 10-14. A. Chabert, *Euphr. de Fr.* p. 16 du tir. à part. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n°s 2201, 2205 (pr. p.) et n° 3832.

AR. Pelouses sèches des terrains siliceux dans les z. alp. et niv. — Juillet-Août.

Pelouses sous le Roc de Bragués et sur le vallon de Gabantsa (2170^m) ; vallon du Baladra, sous le pic des Padrons (2200^m) ; Pas de Camp-Ras (2250^m) ; en montant de la porteille de Ladou au pic d'Auriol (2470^m) ; porteille de Coume-d'Or (2485^m).

Sur les confins de notre circonscription florale nous avons récolté également cette rare espèce dans diverses localités du Llaurenti (Ariège), particulièrement au pied du Roc-Blanc (1) et dans les Pyrénées-Orientales : vallon des Fourats, sous le puig de Carlitte (2300^m) ; cabane de las Passadères ou du val de Campcardos (2410^m).

D'après Reuter (*Cat. pl. env. Genève*, 2^e édit.), cette plante se reconnaît facilement à ses fleurs très petites et peu ouvertes, jaunes avec la lèvre supérieure lilas ; à ses feuilles inférieures à dents obtuses, celles des supérieures aiguës ; la tige est simple ou rameuse *ordinairement très courte mais atteignant quelquefois un demi-pied de haut* ». Le type à la corolle entièrement jaune (s.-var. *flava* Greml. (*pro forma*) *Fl. analyt. Suisse*, trad. Wetter. (1886), p. 403), mais nous possédons aussi la sous-variété suivante dont la corolle a deux couleurs : jaune avec la lèvre supérieure violette ou rougeâtre :

S.-var. *bicolor* Greml. (*pro forma*), l. cit. — RR. — Août. — Rochers de la rive gauche du lac de Naguilles, sous le pic de

Lapeyrouse dans son *Hist. abr. fl. Pyr.*, p. 344, l'indique : « au Roc Blanc ». Timbal-Lagrange et Jeanbarnat dans leur *Massif du Llaurenti*, p. 212 du tirage à part, « au Roc-Blanc, au pic de la Camisette, à la porteille du Llaurenti ».

Simet (1870^m) ; pelouses du sarrat de Costo-Rebèno, sur les clotes du port d'En-Sur (2300^m).

Var. β . *Willkommii* (1) Freyn (*pr. sp.*) in *Flora od. allgem. bot. Zeit.* (1884) p. 681 ; Willkomm, *Suppl. Prodr. fl. hisp.* (1893), p. 185 ; Wettst. *Monogr.*, p. 165, pl. IV, fig. 262-265 et pl. VIII, f. 15 ; Rouy, *Notes sur quelques pl. des Basses-Pyr.*, récolt. pend. la session de 1899, in *Bull. Assoc. fr. de Bot.*, 4^e année (n° 42, 1^{er} juin 1901) pp. 150 et 151 ; Chabert, *Euphr. de Fr.* (1992), p. 22 du tir. à part.

R. Pelouses et rochers des terrains siliceux ou calcaires dans la z. alp. et jusqu'à la limite inf. de la z. nivale. — Août.

Crête calcaire de Paillères (1995^m) ; éboulis de la porteille d'Orlu (2150^m) ; versant septentrional du pic du Saquet ou de la Tute-de-l'Ours (2180^m) ; vallée du Mourgouillou, clots de la couillade de Pédourès (2270^m) ; pelouses du pic de l'Étang-Rebenty, près du sommet (2400^m).

Tige *ordinairement naine, très grêle*, simple ou rameuse dès la base (et alors à rameaux subfiliformes allongés) ; feuilles supérieures, bractées et calices portant souvent des *poils glandulifères épars* ; les feuilles inférieures sont à dents *obtus*, la terminale arrondie ; les supérieures à dents latérales aiguës ou aristées, la terminale acutiuscule-mucronée ; bractées *ovales-arrondies, profondément dentées* subpinnatifides à lobes *triangulaires, lancéolés, subsetacés* (Freyn) ;

(1) Cette plante a été dédiée par Freyn, à son ami Willkomm Heinrich-Moritz (né le 29 juin 1821, décédé le 26 août 1895), successivement professeur agrégé à l'Université de Leipzig, de 1853 à 1855, professeur d'histoire naturelle à l'Académie forestière de Tharandt (Saxe de 1855 à 1867, puis professeur de botanique à l'université de Dorpat (aujourd'hui Juriew) de 1868 à 1874, et à l'Université allemande de Prague de 1874 à 1892. Il est surtout connu des botanistes Français et Espagnols par les divers voyages qu'il a entrepris en Espagne et en Portugal, notamment en 1844-45. 1850, 1873 (y compris cette fois les Iles Baléares), soit seul, soit en compagnie du savant directeur du Jardin botanique de Copenhague Johann Lange (décédé le 3 juin 1898) et son collaborateur par le *Prodromus floræ hispanicæ*, 3 vol. in-8°, publiés à Stuttgart de 1860 à 1880 et dont le *Supplementum* a paru en 1893.

Willkomm, auteur fécond, a publié en dehors de ses divers ouvrages sur les plantes de l'Allemagne et de l'Autriche une bibliothèque entière sur presque toutes les parties de la Botanique, la Géographie et l'Histoire naturelle de la Péninsule ibérique. Nous citerons au nombre de ses publications illustrées les deux suivantes : *Icones et descript. plant. nov. criticæ et rariorum Europæ austro-occidentalis præcipue Hispaniæ*, 2 vol., Leipzig, 1852-56, gr. in-4°, 295 p. avec 168 pl. coloriées ; *Illustrationes floræ hispanicæ insularumque Balearium*, 2 vol. Stuttgart, 1880-92, in folio ; le 1^{er} vol. (1881-1885), a 157 pages et 12 pl. color. ; le 2^e vol. (1886-1892) a 156 p. et 91 pl. color. (pl. 93-183).

grappe florifère *courte et dense*; corolle petite (5 millim. de long.) à lèvre supérieure *violacée* ou *lilacée*, la lèvre inférieure étant *jaune striée de violet foncé*; capsule oblongue *plus courte* que les dents du calice, celles-ci *cuspidées*.

D'après le D^r Chabert (*l. cit.*) c'est une forme de l'*E. minima* qui est spéciale à la haute région alpine des Pyrénées françaises et espagnoles.

879. — *E. salisburgensis* Funck, in Hoppe, *Bot. Taschenb.* (1794), p. 184 et p. 190; Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 628; Rchb. fil. *l.c. fl. germ.* XX, tab. 109, f. 2; Grenier, *Fl. ch. jurassique.*, p. 569; Wettst. *Monogr.*, p. 218, pl. III, fig. 1-29 et pl. X, fig. 6-10; Towns. *Monogr.*, p. 43, pl. 376; A. Chabert, *Euphr. de Fr.*, p. 61 du tir. à part.

Var. *α. cupræa* Jord. (pr. sp.) *Pugill. pl. nov.* (1852), p. 136; Bor. *Fl. du centr. Fr.*, éd. 3, p. 494; Rchb. fil. *loc. cit.*, tab. 111, fig. 2; *E. salisburg.* var. *α. procera* Grenier, *l. cit.*, p. 569. — Exsicc. : F. Schultz, *Herb. norm.*, n° 534; *Soc. dauph.*, n° 1776 et *bis*.

RR. Pelouses et rochers calcaires de la z. alp. — Juillet-Août.

Rochers calcaires de la croix du port de Paillères (1920^m); pelouses de la crête calcaire de Paillères, près du Roc de Fountargent (1980^m).

Tige de 5 à 15 centim., noirâtre, raide, plus ou moins *rameuse vers son milieu*, quelquefois *simple*; feuilles d'un *vert sombre rembruni et cuivré*, glabres, *lancéolées-oblongues cunéiformes*, les supérieures et les bractéales à dents *longuement cuspidées-aristées*; dent terminale au moins 3 fois *aussi longue que large*; fleurs *moyennes* en grappe *lâche*, *blanches-violacées*; capsule oblongue, *plus courte* que le calice et que la feuille axillante, etc.

H. Loret (*Fl. de Montpell.*) 2^e édit. (1886), p. 364, dit: « Nous croyons avec Reuter et Grenier que l'*E. cupræa* Jord., Bill. *Exsicc.*, n° 2722 et *bis* est le vrai *salisburgensis* Funck » (1). Antérieurement

(1) D'après le D^r A. Chabert (*Euphr. de Fr.*, p. 62 du tir. à part): « l'*E. cupræa* est très distinct de l'*E. salisburgensis* lorsqu'on l'observe dans la région inférieure, mais plus haut, il revient au type par une foule de transitions ».

dans ses *Glanes d'un botaniste* in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, VI (1859), p. 442, ce même auteur, après avoir identifié les *E. salisburgensis* et *cupræa*, indique cette plante en Ariège : « à Mérens, 14 juillet 1856, à l'Hospitalet, 26 juillet 1856 ». Nous l'avons vainement recherchée dans ces deux localités sabalpines, vu les vagues indications données.

Var. *β. subalpina* Grenier (*l. cit.*) p. 569; *E. alpina* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III, p. 673; Gaud. *Fl. helv.*, IV, n° 1369 (*pr. p.*) non Lamk. *Encycl. meth.*, II, p. 400.

RR. Août-Septembre. — Crête calcaire de Paillères (1990^m).

Diffère du type par sa tige *moins élevée* (5-10 centim.) ordinairement *rameuse dès la base*, à rameaux *ascendants* et un peu écartés; ses feuilles *vertes* et un peu *plus larges*.

Nous avons vainement recherché dans notre circonscription florale l'*E. Soyeri* Timb.-Lagr. (*pr. sp.*) *Observ. sur quelq. pl. de la Penna Blanca* (1) (*E. Lapeyrusii* Soy.-Will.), que nous considérons comme une forme ou mieux une *race pyrénéenne* de l'*E. salisburgensis* et qui a été réunie à tort comme synonyme, soit par Grenier (*l. cit.*) à sa var. *subalpina*, soit par Willkomm et Lange (*Prodr. fl. hisp.*, II, p. 619) à l'*E. gracilis* Fries, *Fl. hall.*, p. 117 et *Mant.*, III, p. 62. D'après Timbal-Lagrave qui a protesté contre cette dernière synonymie dans *Le Capsir*, p. 106 du tir. à part, son *E. Soyeri* décrit par lui avec soin en 1862 (*l. cit.*) « doit-être placé dans le groupe du *salisburgensis* Funck entre les *E. cupræa* Jord., *exigua* Reut. et *minima* Jacq. (Schleich.) ». — Nous ajouterons, toujours d'après les indications de ce même botaniste toulousain, que l'*E. Soyeri* a le port ainsi que la glabrescence des feuilles et des calices de l'*E. minima*, mais qu'il en diffère à première vue par sa tige *brune* ou *rougeâtre*; ses feuilles d'un *noir pourpre* sur le vif, à dents *très profondes*, *subulées*, *cuspidées*; ses fleurs d'un *pourpre vif*, appliquées sur la tige, à dents du calice glabres, *subulées*, etc. et surtout par l'aspect général de la plante d'un *noir pourpre très foncé*, qui *noircit* complètement en séchant et, après quelques années d'herbier, devient *couleur de suie*.

Obs. Les *Euphraises* et en particulier l'*E. officinale* et ses variétés les plus répandues ont été utilisées parfois contre les maladies des

(1) In *Mémoires de l'Acad. des Sc. de Toulouse*, 5^e série, tome VI (1862) pp. 36 à 42. Nous avons pris copie de ce travail à la bibliothèque publique de la ville de Toulouse qui possède la collection complète des *Mémoires de l'Acad. des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres*. Nous rappellerons que la localité classique de l'*E. Soyeri*, la *Penna* ou mieux *Pena Blanca* est située sur le versant méridional du port de Vénasque (Aragoa) et que sur le versant oriental de la porteille d'Orlu, aux confins de notre district rural, Timbal-Lagrave et Jeanbernard, ont retrouvé cette même plante « sur les pelouses de Galba » (Cf. *Le Capsir* p. 106 du tir. à part).

yeux; elles entrent encore dans la composition de quelques collyres d'où le nom vulgaire de *Casse-lunettes* (1).

Dans le parc du Teich, à Ax, on a planté pour l'ornement le *Paulonia impérial* (*Paulownia imperialis* Sieb.) originaire du Japon et remarquable par ses fleurs d'un violet rose, en panicule terminale, ses capsules ligneuses à valves cloisonnées, etc.

ESPÈCES A EXCLURE

Veronica Allionii Smith (*V. pyrenaica* All.) « sur la lisière des grands bois, *Amsur* [En-Sur], *Orlu* » (Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 8). Espèce des Alpes du Dauphiné, de la Provence et de la Savoie, non signalée dans les Pyrénées où elle a été confondue par Lapeyrouse avec une forme du *V. officinalis* L. à inflorescence courte.

Pedicularis incarnata Jacq. « montagne de *Paillères...* » (Lap., *l. cit.*, p. 348). Plante des Alpes, du Dauphiné, de la Savoie, etc. citée par confusion avec la plante plus tard appelée (en 1832) *P. pyrenaica* par J. Gay, suivant Timbale et Jeanbernat (*Massif du Llaurenti*, p. 355 du tirage à part).

Ped. rostrata L... « port de *Paillères* » (Lap., *l. cit.*, p. 349). Espèce faussement indiquée par les auteurs dans les Pyrénées où elle a été confondue avec le *P. pyrenaica* Gay.

Ped. gyroflexa Vill. « .. à la *Soulane*, à la *Dent d'Orlu* [pic de Brasseil] (Lap., *l. cit.*, p. 349). Plante des Alpes qui n'existe pas dans les Pyrénées où elle a été encore confondue avec le *Ped. pyrenaica* Gay!

FAMILLE LVII. — OROBANCHACÉES.

Phellipæa (Tournef. *emend.*) (2) C.-A. Meyer in Ledeb.
Flora altaica, II (1830), p. 459.

880— **P. ramosa** C.-A. Meyer, *Enum. pl. caucas.* (1831) p. 104;
Orobancheramosa L.; Coss. et Germ. *Illustr. fl. env. Par.* (1845),

(1) La même dénomination vulgaire a été aussi donnée au *Centaurea Cyanus* L.

(2) Genre dédié par Tournefort (*Inst. rei herb.*, *Corollar.* (1703) p. 47 et pl. 479) à L. Phélippeaux, comte de Pontchartrain, intendant des finances, ministre de la marine et secrétaire d'État sous Louis XIV, mort en 1727. Sur la proposition de ce dernier personnage, Tournefort, reçu du Roi l'ordre d'aller en Orient pour y faire des observations sur toute l'histoire naturelle, ainsi que sur la religion, les mœurs et le commerce des peuples de ces régions. Ce voyage dura du 9 mars 1700 au 3 juin 1702. Le chiffre de 1356 plantes nouvelles et bien décrites, vint prendre place dans le Catalogue des richesses végétales alors connues. Neuf ans après la mort accidentelle de Tournefort parut en 1717 à Paris, imp. roy. en 2 vol. in-4°, la *Relation d'un voyage au Levant* (Grèce, Turquie, Mer Noire, Arménie,

pl. XIX, f. H; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 152. — Exsicc : *Soc. dauph.*, n° 906.

AR. Parasite ordinairement sur le *Cannabis sativa* L., très rarement sur d'autres plantes. Chenevières et jardins des z. inf et subalp. — Août-Septembre.

Champs de chanvre : au Castelet (665^m), à la plaine de Savignac (670^m); à la métairie d'Entre-Serres, sur Ax (780^m); en aval du village d'Orlu (820^m); à l'ancienne forge d'Ascou (1080^m). — Jardins d'Ax, parasite sur le *Lycopersicum esculentum* Dun. (jardin de l'ancienne maison Authier-Hilarion, rue d'En-Caralpou).

Les exemplaires récoltés en cette dernière localité, étudiés sur le frais, se rapprochent par les filets des étamines *glabres* et les fleurs *blanchâtres* de la forme *Ph. albiflora* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 628, mais celle-ci n'est indiquée qu'en Provence et à Montpellier par divers auteurs. Des graines auraient-elles été apportées à Ax, avec les semences de tomates? Dans ce doute; nous avons cru prudent d'étiquetter provisoirement ces exemplaires *Ph. ramosa* Mey. var. *albiflora* Gr. et Godr. (pr. sp.)? La *Phélipée rameuse* épuise les racines de chanvre sur lesquelles elle croît

881. — *P. caerulea* C.-A. Mey., *l. cit.*, p. 104; *Orobanchæ caerulea* Vill. *Hist. pl. du Dauph.*, II, p. 406; Coss. et Germ. *l. cit.*, f. K; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 144.

R. Parasite sur l'*Achillea Millefolium* L., dans les pelouses, les murs, les lieux incultes des terrains sablonneux ou calcaires de la z. subalp. — Juillet-Août.

Prades : mur d'une prairie en amont du village et aux bords de la grand'route (1245^m) et talus de cette même route en aval du pont de Coumener (1280^m); Montailou : éboulis du col des Abélanous (1320^m) et lieux incultes près de l'ancien château fort de ce village (1370^m).

Les tiges et les fleurs bleues de cette espèce deviennent souvent jaunes par la dessiccation.

Perse, etc.) avec de nombreuses vues gravées et 49 pl. de phanérogames. Une autre édition parut la même année à Lyon, 3 vol. in-8° et une troisième l'année suivante, à Amsterdam 2 tomes in-1° en 1 vol. de 412 p. — Desfontaines dans son *Flora Atlantica*, II (1799), p. 60 attribue à Tournefort le genre *Phelipæa*.

Obs. — Cosson et Germain dans la 1^{re} édit. de leur *Flore des environs de Paris* (1845) et l'*Atlas ou Illustrations* de cette flore, s'étaient attribué la dénomination binaire des espèces du genre *Phelipæa* croissant dans le rayon de la flore parisienne (*P. cærulea*, *arenaria* et *ramosa*); ils ont heureusement modifié leur opinion dans la 2^e édition de cette même flore, publiée en 1861, et rendu les droits de priorité aux auteurs qui les avaient décrites avant eux.

Orobanche L.

882. — *O. Rapum* Thuillier, *Fl. env. de Paris*, éd. 2 (1799), p. 317; *O. major* Lamk. *Encycl. meth., Bot.*, IV, p. 621, non L.; Coss. et Germ. *Ill. fl. env. Par.* (1845), pl. XIX, fig. A; Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.*, XX (1862), tab. 157. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2582.

C. Parasite sur les *Genista scoparia* Lamk. et *purgans* DC. Bois, bruyères, lieux incultes des terrains siliceux dans les z. inf. et subalp. — R. dans la z. alp. — Mai-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 750^m (Ax, monticule du Rocher de la Vierge) à 2230^m (pelouses schisteuses du pic de Sabarthès, versant d'En-Garcias) et principalement dans les montagnes d'Ax (monticule d'Esqueno-d'Azé, etc.), d'Ascou (vallon de Montaud, bords du chemin, etc.), d'Ignaux (bords de la route de Prades, au tournant des Gardelles, etc.).

La partie renflée de la tige pelée et cuite dans l'eau salée est, paraît-il, un mets excellent, suivant le Dr A. Chabert (*Plantes sauvages et comestibles de la Savoie*, in 5^e vol. du *Bull. de l'Herb. Boissier* p. 265-266). Les paysans désignent la plante sous le nom d'*Herbo del Taouré* (*herbe du Taureau*). Cette espèce, comme d'ailleurs ses congénères, est amère et astringente.

883. — *O. cruenta* Bertoloni, *Rar. ital. pl.*, dec. 3, p. 56 et *Fl. ital.*, VI, p. 431; *O. fœtida* Lap. *Hist. ab. pl. Pyr.*, p. 358 (*teste* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 629); Coss. et Germ. *l. cit.*, pl. XIX, fig. B; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 159. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4994.

R. Parasite sur les Papilionacées (*Genista*, *Trifolium*, *Lotus*, etc.), le *Fragaria vesca* L., le *Calluna vulgaris* Salisb.,

l'*Helianthemum vulgare* Gærtm, etc. (1). Pelouses, bords des chemins, lisière des bois des terrains siliceux ou calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juin-Juillet.

Environs d'Ax, pelouses rases de la coume de l'Hort sur la métairie d'Entre-Serres (810^m); vallée de l'Oriège, pont du Bisp, en face du pic de Brasseil (1070^m) et en amont de ce pont (1085^m); Prades, pelouses de la Mate de Ménigue, en face du village (1260^m).

884. — *O. Galii* Duby, *Bot. gall.*, I (1828), p. 349, *Or. du Galium Mollugo* Vaucher, *Monogr. des Orobanch.* (1827), p. 55, pl. 7 (2); *O. caryophyllacea* Rchb. *Ic. pl. crit.*, VII, fig. 890-891, non Smith; Coss. et Germ., *l. cit.*, pl. XIX, fig. D; Rchb. *fl. l. cit.*, tab. 162. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3834.

RR. Parasite sur le *Galium erectum* Huds. — Juillet. — Vallon de Montaud, rochers calcaires sur la jonction du ruisseau du clot del Fach et de celui de Tarnave (1240^m).

885. — *O. Epithymum* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III (1805), p. 490; *O. sparsiflora* Wallr. *Sched. crit.* (1822), p. 309; *O. caryophyllacea* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 359 (*ex parte*) non Sm. nec Schultz; Coss. et Germ., *l. cit.*, pl. XIX, f. C.

AC. Parasite sur le *Thymus Serpyllum* L, le *Clinopodium vulgare* L., etc. Pelouses sèches, rochers, lieux arides des terrains sablonneux, plus rarement calcaires dans les z. inf. et subalp. — Mai-Juillet.

Le Castelet sur le parc du château (600^m); Ax, route d'Espagne, près de la croix des Rogations et au-dessous du Castel-

(1) Nous avons observé toutes les transitions entre le type et sa var β . *citrina* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.* II, p. 630, d'un jaune citron dans toutes ses parties (*O. concolor* Bor., *Fl. du centre*, etc. éd. 2; II, p. 400 non Duby). Elle se rencontre parfois mêlée au type dont la corolle jaune, un peu verdâtre à la base, panachée de rouge au sommet, a la gorge d'un rouge de sang, d'où le nom de l'espèce.

(2) Vaucher, dans sa *Monographie des Orobanches*, 1 vol. in-4° (1827) n'a pas employé la dénomination binaire pour les Orobanches; il a désigné chaque espèce avec le nom français de la plante parasite sur laquelle elle vit le plus communément. Duby, F. Schultz, Grenier et Godron, etc. se sont contentés de donner la dénomination binaire en latin aux espèces déjà décrites en français par Vaucher.

Maû (760^m); pelouses du chemin de Vaychis, sous le col de Coudine (820^m); lieux secs sur les mouillères de Savignac, au-dessus du ravin d'Eychenac (900^m); vallon del Pradel, au Boutas (1480); vallon de Tarnave, sur Montaud, rochers en face de la source dite *Fount Gourgouillude* (1550^m).

886. — *O. Teucrii* F. Schultz in *Holandre Flore de la Moselle*, éd. 1 (1829), p. 332 et in *Flora* (1835) p. 200 (*cum icone*); *O. atrorubens* F. Schultz (1840); Rchb. fil. 1. *cit.*, tab. 169. — Exsicc. : F. Schultz *Fl. Gall. et Germ. exsicc.* 5° cent. (1842) n° 497.

RR. Parasite sur le *Teucrium Chamædrys*. — Rochers calcaires aux bords de la route de Prades, sous le Roc d'En-Calqué ou de Cucurullas (1245^m).

Cet Orobanche, très voisin de l'*O. Epithymnus* et ayant comme lui un stigmate d'un rouge-pourpre ou violacé, s'en distingue surtout par les étamines insérées vers le tiers inférieur du tube de la corolle, à filets velus dans leur moitié inférieure (et non pas insérées vers la base de la corolle, à filets pubescents à poils épars).

887. — *Ö. Artemisiæ* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II (1852), p. 638; *O. Artemisiæ campestris* Gaud. *Fl. helvet.*, IV (1829), p. 179 (1), n° 1423; *Or. de l'Artémise des champs* Vauch. *Monogr.* (1827), p. 62, pl. 13; *O. loricata* Rchb. *Pl. crit.*, VII (1829), p. 41, tab. 680 et *Fl. germ. excurs* (1830) p. 325 (*exclus. syn. O. flavæ*); Rchb. fil. *1c. fl. germ.*, XX (1862), tab. 176. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2987.

RR. Juin. — Parasite sur l'*Artemisia campestris* L. — Rochers de Laucate, près de la voie ferrée, à la limite inférieure du canton d'Ax-les-Thermes (630^m).

888. — *O. minor* Sutton, in *Trans. Linn. Soc. Lond.*, IV, p. 178; *Or. du Trèfle des prés* Vauch. *Monogr.*, p. 47, pl. 4;

(1) Par erreur, Reichenbach fils, dans le tome XX, p. 100 de ses *Icones fl. germ. et helv.* indique la page 479 au lieu de 179 ! et Lamotte dans son *Prodr. de la fl. du pl. centr. de Fr.*, p. 573 du tirage à part indique la page 17 du tome IV du *Flora helvetica* de Gaudin.

Coss. et Germ. *Illustr. fl. env. Par.*, pl. XIX, fig. F ; Rchb, fil. *l. cit.*, tab. 183. — Exsicc. : Billot., *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 2513.

AC. Parasite sur le *Trifolium pratense* L., l'*Helianthemum canum* Dun., le *Poterium Sanguisorba* L., l'*Achillea Millefolium* L., le *Seseli montanum* L., etc. Lieux secs et pierreux, rochers, prairies et champs de la z. inf. — RR. dans la z. subalp. — Juin-Juillet.

Rochers de Laucate, près du tunnel du chemin de fer (630^m) ; Le Castelet, rochers du *pas-étroit* (665^m) ; Savignac : champs de trèfle de la plaine (670^m), prairies de Malazéou, aux bords de l'Ariège (680^m) et prairies près de la galeric-tunnel d'Eychenac et de la tranchée du chemin de fer (690^m) ; environs d'Ax, talus de la route d'Orgeix, à la côte des Broussals (815^m) ; montagne dite la serre de Vaychis, pelouses près de la fontaine du Coupet (1425^m).

Lathræa L.

889. — L. *Clandestina* L. ; *Clandestina rectiflora* Lamk. *Encycl. méth.*, Bot., II, p. 28 et *Illustr.*, tab. 551, f. 1, sub : *Clandestine à fleurs droites* ; Rchb. fil. *l. cit.*, XX, tab. 144. — Exsicc. : Soc. dauph., n° 3408.

C. Parasite sur les racines des arbres (peupliers, hêtres, plus rarement saules et aulnes, etc.) dans les z. inf. et subalp. — Avril-Août, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 700^m (Ax, prairie de Notre-Dame, en face de la gare) à 1550^m (bois de l'Orry-d'Ignaux) et principalement dans les environs d'Ax (En-Castel, parc de l'Horte, parc du Teich, etc.), et dans les lieux ombragés ou humides des montagnes d'Ascou (bois du bac des Fargues, sur le vallon de Montaud, etc.), de Prades (bois de Drazet, etc.) et de Savignac (bords du canal de l'Esquirolet, au pied de l'*Alnus glutinosa* Gærtn. etc.).

Nos paysans appellent la *Lathrée Clandestine* (ou *Clandestine à fleurs droites*) *Chuco-bi* (*suce-vin*) à cause de la couleur lie de vin de ses fleurs.

FAMILLE LVIII. — VERBENACEES.

Verbena (Tournef.) L.

890. — **V. officinalis** L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 91. f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4995.

CC. Bords des chemins, pelouses, fossés autour des villages, lieux incultes, etc. de la z. inf. principalement aux alentours d'Ax, du Castelet, de Savignac, etc.

On rencontre parfois à côté du type une variété à tiges étalées-couchées (var. β . *prostrata* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 728. — Les paysans emploient les feuilles de la *Verveine officinale* vulgo *Verveine*, ancienne *Herbe sacrée* des Druides (1), en cataplasme contre les pleurésies. C'est une plante astringente et tonique, à suc rougeâtre, trop vantée jadis et peut-être trop négligée aujourd'hui.

Obs.— On cultive dans quelques parterres plusieurs espèces de Verbenacées : nous citerons la *Verveine citronnelle* (*Lippia citriodora* Kunth; *Aloysia citriodora* Ort.), originaire du Chili et dont les feuilles ternées ou quaternées, lancéolées-dentées, ont l'odeur pénétrante du citron et sont usitées soit en infusion théiforme, soit pour aromatiser les crèmes; le *Lantana à feuilles de Mélisse* (*Lantana Camara* L.), originaire du Brésil, à fleurs d'un jaune doré, etc.

FAMILLE LIX. — LABIÉES ou LABIACEES.

TRIBU. I. — **MENTHOIDÉES** Benth. *Monogr. Lab.*
p. 152.

Mentha L.

Depuis la publication des travaux de G. Benthham sur les Labiées (2) de nombreux documents importants ont paru sur le genre *Mentha*.

(1) Sous le nom d'*Herbe sacrée* cette plante a été fort employée dans l'antiquité pour les cérémonies du paganisme par les pythonisses, les magiciennes et les druides.

2) *Labiatarum genera et species*, 1 vol in-8° (1832-36); *Monographie des Labiées* dans le tom XII (1848) du *Prodromus* de De Candolle.

Nous citerons à partir de 1854 les menthologues modernes et contemporains les plus autorisés (1) : pour la Prusse rhénane, Ph. Wirtgen (de 1854 à 1864) (2); pour l'Alsace, F. Schultz, de Bitche (de 1854 à 1869); pour l'Angleterre, G. Baker (en 1865); pour l'Allemagne W. Focke (en 1881), Kerner (en 1881), Braun (en 1890); pour l'Autriche, de Borbas (en 1879 et 1881), Beck von Managetta (en 1893), etc.; pour la Belgique, l'abbé Ch. Strail (en 1864), Th. Durand et A. Déséglise (en 1879); pour la Suisse, J. Briquet (de 1889 à 1896); pour la France, Boreau (en 1857), Timbal-Lagrave (en 1860), A. Pérard (en 1870, 1876 et 1878), Dr X. Gillot (de 1881 à 1900) et surtout M. Malinvaud (de 1876 à 1898). Les idées de ce dernier menthologue basées sur des études minutieuses et sur l'expérimentation méthodique, accompagnées de judicieuses critiques, ont été de plus en plus adoptées en France et à l'étranger et appliquées également à l'interprétation des formes litigieuses d'autres genres polymorphes (*Rubus*, *Rosa*, *Hieracium*, etc.) par les monographes de ces genres les plus connus : l'abbé Boulay, F. Crépin, C. Arvet-Touvet. — M. Malinvaud a en outre publié de 1877 à 1881, en 4 fascicules de 50 numéros chacun, 200 numéros d'exsiccata de menthes des plus instructives par le choix et la préparation des échantillons, sous le titre de *Menthæ exsiccata præsertim gallicæ*.

Il serait trop long d'énumérer les principales publications de M. Malinvaud sur les Menthes, la plupart disséminées dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, dont ce savant modeste et cet observateur sagace a été longtemps le rédacteur principal et le secrétaire général de ladite Société; mais en attendant la monographie des espèces françaises du genre *Mentha* qu'il élabore depuis de longues années, nous devons citer une note qui résume ses travaux et qui a été présenté par l'auteur au Congrès tenu, en 1898, à la Sorbonne

(1) Les chiffres indiqués entre parenthèses se rapportent à la date de la principale publication sur les Menthes ou à la période de diverses publications sur ce même sujet et qu'il serait trop long d'énumérer. L'opuscule, devenu très rare du menthologue contemporain G. Baker, intitulé *On the english Mints* a été publié, en 1865, dans le vol III, pages 233-256 du *Journal of Botany* de Seemann; mais, dans la période moderne, deux botanistes anglais ont fait une étude spéciale du genre *Mentha*: en 1798, Sole dans ses *Menthæ britannicæ*, ouvrage in-folio accompagné de belles planches; en 1804, Smith dans son *Flora britannica* (vol. 3).

(2) Philipp Wirtgen, a réalisé par ses travaux un progrès notable dans l'étude des plantes critiques du genre *Mentha*. Né à Neuwied (Prusse Rhénane) le 4 décembre 1806, mort à Coblenz le 7 septembre 1870. Il fut d'abord instituteur puis professeur à Coblenz; auteur de nombreuses publications sous le titre de *Beitrage zur Rhein Flora* qui ont contribué à faire connaître la flore de la vallée du Rhin, ce savant très méritant a élevé une nombreuse famille, avec ses seuls appointements de professeur et s'est usé au travail pour pouvoir se livrer à ses chères études de botanique. De 1854 à 1864 il a publié 3 éditions de son *Herbarium Mentharum rhenanarum*. à Coblenz, sous le titre allemand *Herbarium der rheinischen Menthen* et, en 1857, son *Flora der preussischen Rheinprovinz*, in-8°, XXII et 563 p. avec 2 pl. édité à Bonn, chez Henry et Cohen.

par les Sociétés savantes et qui concerne la classification des espèces et hybrides du genre *Mentha* sous le simple titre : *Sur le genre Mentha, Note préliminaire* (1). M. le Dr X. Gillot dans ses *Menthes hybrides d'après les travaux de M. Malinvaud* (2) a reproduit *in extenso* la majeure partie des assertions de M. Malinvaud et il conclut en disant : « Je suis disposé à admettre avec la plupart des floristes et M. Malinvaud lui-même, dans les espèces principales ou de premier ordre (espèces cardinales de M. Malinvaud), l'existence de variétés, ou races régionales ou locales qui peuvent se croiser avec les races analogues d'espèces voisines, d'où ces formes multiples très communes dans certaines localités, nulles ailleurs ou remplacées par des formes équivalentes et qui mettent aux abois les jeunes botanistes s'épuisant à adapter quand même les descriptions trop étroites des flores locales à des flores végétales totalement différentes ». Les *Eumenthæ* présentent de nombreux phénomènes d'hybridation. Un puissant système végétatif (rhizomes, stolons, drageons, pseudorhizes) supplée à l'imperfection des organes sexuels dans les *Menthes* hybrides (3).

Tous les exemplaires de *Menthes* de notre herbier, récoltés jusqu'en 1887 inclusivement, avaient été revus par Timbal-Lagrave; en 1894 et 1895, M. le Dr Gillot dont M. Malinvaud s'est plu dans ses écrits à reconnaître l'érudition et la compétence, a eu l'obligeance de revoir tous nos exemplaires récoltés jusqu'à cette époque sans exception et de les comparer à des numéros authentiques d'exsiccata communs. Nous accompagnerons notre énumération des *Mentha* des précieuses notes et observations du botaniste d'Autun auquel nous sommes heureux d'offrir encore tous nos remerciements.

Section I.—*SPICATÆ* L. *Sp. pl.*, 2^e éd. vol. 11 (1763), p. 804 (4).
Glomérules rapprochées en épis cylindriques ou oblongs.

GROUPE I. — *Mentha rotundifolia* L.

891. — *M. rotundifolia* L. *Sp. pl.*, éd. 2, p. 805; *M. rugosa* Lamk. *Fl. fr.* éd. 2 (1793), p. 420; *M. Bauhini* Tenore, *Syll.*

(1) Comptes rendus du 36^e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements tenu à la Sorbonne en 1898. Section des Sciences pp. 217 à 230.

(2) *Bulletin de l'Association fr. de Bot.*, 3^e année, n^o de févr. 1900, pp. 25 à 32.

(3) Nous ajouterons que l'hybridation est fréquente non seulement entre les espèces mais encore entre les hybrides eux-mêmes. Il en résulte une foule de formes qui toutes vivaces et se propageant par stolons, rendent souvent la limitation de l'espèce impossible ou même arbitraire.

(4) D'après les judicieuses observations de M. Malinvaud le caractère tiré du mode de disposition des glomérules sur lesquels est fondée la subdivision Linnéenne en *Spicata*, *Cap-*

pl. vascul. Napol. (1831), p. 283; J. Briquet *Fragm. Monogr. Labiat* (1889), p. 84. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3400 (1882) et n° 4216 (1884).

CC. Lieux frais, fossés, bords des chemins, lisière des champs, etc. des terrains sablonneux dans la z. inf. principalement aux alentours d'Ax, d'Orgeix, de Savignac, de Sorgeat et de Vaychis. — Juillet-Septembre.

« La forme à feuilles rugueuses et arrondies peut être considérée comme type du *M. rotundifolia* L. C'est à elle que se rapportent les formes nommées par les auteurs *M. rugosa* et *M. Bauhini*; c'est l'espèce distinguée depuis Bauhin, d'après M. John Briquet (*l. cit.*). Pour De Lamarck (*l. cit.*) son *M. rugosa* est synonyme de *M. rotundifolia* L. (Dr Gillot *Note jointe à nos exemplaires d'herbier*).

Var. β . *gracilis* Malinv. *Menth. exsicc. præsert. gall.* n° 3, *pro parte*. — R. Octobre. — Ax, prairie de la métairie dite de la Julie (735^m); Sorgeat, bords du ruisseau de Congouts (1050^m).

« Sans pouvoir être séparé du type *M. rotundifolia* ces exemplaires ont quelques rapports avec la forme *gracilis* Malinv. par les feuilles un peu larges, moins rugueuses et les épis plus étroits et un peu interrompus à la base, non compacts. La forme *gracilis* type a les épis plus grêles et les verticelles inférieures très écartés » (Dr Gillot, *l. cit.*).

Var. γ . *oblongifolia* Lej. et Court. *Comp. fl. belg.*, II (1831), p. 226 et *herb.* — J. Briquet, *l. cit.*, p. 83. — RR. Octobre. Talus de la route de Vaychis près du col de Coudine (825^m).

Subsp. — *M. macrostachya* Tenore, *Fl. napol.*, II, n° 399, p. 230, tab. 56; *Syll.*, p. 282 (1) et add. p. 608. — Exsicc. : Malinv. *l. cit.*, n° 1 et n° 101.

tate, *Verticillatæ* est invariable dans les menthes légitimes mais ces termes n'expriment que des apparences, car en réalité il existe de faux épis (*spicastrum*) et de faux verticelles (*verticillastrum*) et si la classification de Linné n'avait été consacrée par un usage plus que centenaire, il serait plus correct de dire *spicæstræ*, *verticillæstræ*.

(1) Voici la diagnose donnée par Tenore (*l. cit.*) : *M. macrostachya*, spicis cylindricis, basi subinterruptis, pedicellis glabris; bracteis lineari-lanceolatis verticillo brevioribus; bracteolis bipartitis; foliis cordato-ovatis, crenato-dentatis, obtusis rugosis, supra pilosis subtus incano-villosis, floribus albis.

R. Juillet-Octobre. — Savignac, fossés de la voie ferrée derrière le village (680^m); lieux humides près du lavoir public de Vaychis (905^m).

Réunie à tort comme synonyme au *M. rotundifolia* L., par la plupart des auteurs, cette plante mérite d'en être séparée d'après Tenore (*l. cit.*) et plus récemment d'après M. Malinvaud (*Annot. au 4^e fasc. des Menth. exsicc. præsert. gall. in Bull. Soc. bot. de Fr.*, tome XXX (1883), p. 466 (p. 62 du tir. à part). Nous le considérons comme une sous-espèce du *M. rotundifolia* L.

Var. *β. elongata* Ten., *l. cit.* — AR. Lieux humides, fossés, etc. de la z. inf. — Juillet-Septembre.

Savignac, bords du canal d'amenée du moulin près des îles de Malazéou (680^m) et bords du ruisseau d'Eychenac, près de la galerie-tunnel du chemin de fer (690^m); Ax, lieux humides sur le canal d'amenée de la scierie communale (730^m); fossés de la route d'Orgeix, au pas étroit en face du parc du château (805^m).

« Les exemplaires de la première de ces localités sont tout à fait semblables par la forme et la serrature des feuilles ainsi que l'aspect de l'épi à des spécimens des environs d'Autun (S.-et-L.), déterminés par Déséglise sous le nom de *M. elongata* Ten. D'après M. Pérard (*in litt.*), ce ne serait pas le vrai type de Tenore » (Dr Gillot, *l. cit.*). Nous ajouterons à cette note que Tenore dans son *Sylloge* a rapproché sa variété *elongata* du *M. macrostachya* et non du *M. rotundifolia*.

Groupe 2. — *M. silvestres spuriae* (Hybrides des *M. rotundifolia* et *silvestris*).

Les *M. rotundifolia* et *silvestris* s'hybrident invinciblement partout où ils sont associés sauf quelques rares exceptions.

× *M. Linnæi* Déséglise et Durand, *Descript. de nouv. Menthes* in *Bull. Soc. roy. de Botan., de Belgiq.* tome XVII (1879) p. 311 (tir. à part p. 10); *M. rotundifolia-silvestris* Legrand *Stat. bot. du Forez* (1873), p. 192 et *ap. Malinv. Menth. exsicc.* n° 8, non Wirtg. nec Timbal. Lagr. — *Exsicc. : Soc. dauph.* (1882) n° 31111

RR. Octobre. Prairies humides du Castelet, rive droite de l'Ariège, en aval de la halte du chemin de fer (660^m).

« Exemplaires tout à fait semblables à ceux distribués par l'abbé Déséglise dans l'exsiccata de la Société dauphinoise. Le nom de *M. Linnæi* doit être adopté de préférence pour éviter toute confusion avec les hybrides décrits par Wirtgen et par Timbal-Lagrave » (Dr Gillot, *loc. cit.*).

× *M. rotundifolio-silvestris* Timbal-Lagrave, *Essai monogr. sur les esp. var. et hybr. du g. Mentha des Pyr. centr. et du bassin sous-pyrén.*, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, tome VII (1860), p. 353, non Wirtg. nec Legrand; *M. rotundifolio-Benthamiana* Timb.-Lagr. recentius sec Malinv. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXX (1883), p. 472.— Exsicc. : Malinv. *Menth. excicc.*, n° 111 !

R. Lieux humides, bords des eaux z. inf. et subalp. — Septembre.

Ax, pelouses humides sous le canal d'amenée de la scierie communale (730^m); lieux humides sous le réservoir de l'ancienne forge d'Ascou (1075^m) et route de l'Aude, bords du canal d'amenée de cette même forge (1080^m).

« Se distingue, d'après Timbal (*l. cit.*), par ses feuilles bosselées, mais cependant rugueuses, elliptiques, à dents égales non étalées, toutes en forme de scie, égales comme dans le *silvestris*; elles sont en outre sessiles, un peu en cœur à la base, moins atténuées au sommet; les supérieures sont embrassantes comme dans le *M. rotundifolia*; ses fleurs sont disposées en épis assez longs, moins atténuées aux deux extrémités et plus renflées au centre ».

Suivant M. le Dr Gillot « c'est un hybride très variable, bien distinct du *M. Linnæi* Des. et Dur. Dans les plantes de l'Ariège les caractères généraux se rapprochent davantage du *M. silvestris* (*M. can-dicans* Crtz) » (1).

(1) Nous possédons en herbier des exemplaires étiquetés par M. Gillot × *M. silvestri-rotundifolia* Timb. *l. cit.*, p. 253 non Wirtg nec Billot exsicc. n° 1290, et récoltés par nous à Savignac, rive gauche de l'Ariège, près du pont (675^m), le 12 sept. 1894.

× **M. Ripartii** (1) Déségl. et Dur. *l. cit.*, p. 313; *M. rotundifolio-silvestris* Wirtgen, *Herb. Menth. rhen.*, éd. 1, n° 4 ? non Timbal-Lagrave nec Legrand. — Malinv. *l. cit.*, p. 47.3, — Excicc. : Malinv. *Menth. excicc. gall.*, n°s 113 et 113 bis.

R. Prairies et pelouses humides ou marécageuses des z. inf. et subalp. — Août-Septembre.

Orgeix, marécages du vacant communal de Bernadel, en face de l'église (810^m); vallée de la Lauze prairies des moulins de Lavail (1100^m); bois de Ripert, en descendant de Sey aux prairies du Bisp (1500^m).

• Les exemplaires des deux premières localités sont typiques et absolument conformes à ceux de nombreuses localités du centre de la France; ceux de la dernière localité sont plus velus, blanchâtres, à feuilles plus allongées et tendent davantage au *M. cindicans*, ce qui s'explique si on admet l'origine hybride quelconque, comme M. Malinvaud; ceux-ci se rapprocheraient beaucoup des échantillons que j'ai vus déterminés *M. cinerascens* Timb.-Lagr. Si l'on accepte l'idée d'hybridité, il faut y voir un hybride fécond, ce qui équivaut à une véritable espèce » (Dr Gillot, *l. cit.*).

Groupe 3. — **M. silvestris** L. (*formæ legitimæ*).

892. — **M. silvestris** L. *Sp. pl.*, éd., 2, p. 804 (*sensu lato*).

Nous ne possédons pas le type linnéen dont les feuilles sont un peu ridées, lancéolées, aiguës, finement dentées en scie blanches tomenteuses en dessous, les bractées linéaires subulées, le calice à dents étroites subulées, couvert de longs poils blancs, crépus, les étamines très saillantes, etc. mais seulement les variétés suivantes :

(1) Cette espèce a été dédiée à la mémoire du Dr *Ripart* (Eug.-J.-Bte) connu par ses études sur le genre *Rosa*, en collaboration d'Alf. Déséglise, sur les *Algues d'eau douce*, etc. décédé à Bourges, le 17 octobre 1878, à l'âge de 64 ans. Son bel herbier de phanérogame (Roses exceptées, a été acheté, en 1890, par M. l'abbé Marçais, de Toulouse, au prix de 1200 fr., à la même époque M. F. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'Etat à Bruxelles a acheté la collection des Roses (un peu plus de 1000 feuilles d'herbiers). Nous rappellerons aussi que l'importante collection des Roses de France et de Suisse, formée par le savant collaborateur du Dr *Ripart*, Alfred Déséglise (décédé à Genève, le 15 décembre 1883, à l'âge de 60 ans) a été achetée par le *British Museum*, de Londres. A. Déséglise avait acquis aussi une certaine notoriété par ses études sur les *Menthes*, soit seul soit en collaboration de M. Ch. Durand de Bruxelles, l'auteur de l'*Index generum Phanerog.* (Paris 1888, gr. in-8° 722 p.), ouvrage indispensable pour le classement d'un grand herbier.

Var. β *candicans* Benth. in DC. *Prodr.*, XII, p. 166 ; *M. candicans* Crantz, *Stirp. austr.*, p. 330 (*pr. sp.*, et auct. mult. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2988 (*pr. p.*) ; Malinv. *Menth. exsicc.*, n° 181

C. Prairies et graviers humides, bords des ruisseaux et des sources d'eau vive dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires (13 localités) ont été récoltés de 665^m (fossés inondés de la plaine de Savignac, près de la voie ferrée) à 1680^m (vallée du Mourgouillou, bords du torrent sous le lac du Comté) et principalement dans les montagnes d'Aix (fontaine du pré de Notre-Dame en face de la gare ; vacant marécageux près de la scierie communale (1) etc.), d'Ascou (prairies humides du vallon de Montaud, vallon del Pradel, fossés humides de la route de l'Aude, etc.), de l'Hospitalet (bords de l'Ariège, au-dessous du village etc.), de Mérens (prairies humides en amont du village ; bords du ruisseau de Crémal, près des métairies de Quéroulas, etc.), de Prades (plateau des Gouttines et fontaine du Drazet, etc.), et de Savignac (lieux humides sous la cascade du Nagear ; vacant communal de Pradadel, rive gauche de l'Ariège, près du pont ; bords du canal de la scierie de l'Esquirolet, etc.).

Nous la reconnaissons facilement, à ses feuilles *elliptiques-oblongues*, lancéolées, à base un peu *arrondie*, *cordiforme* et *subsessile*, à duvet mou *soyeux*, *blanchâtre* (2) ; à sa tige *très rameuse* et à ses fleurs en épis fournis, cylindriques, *un peu interrompus* à la base, à dents du calice *rosées*, etc.

Var. γ . *mollissima* Benth. (*l. cit.*) ; *M. mollissima* auct. plur. ; Borkhausen ? in *Fl. der Wett.*, II, p. 348 et auct. plur. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3413.

A R. Bords des eaux et des fossés dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

(1) « Ces exemplaires sont absolument typiques et répondent bien au *M. candicans* de tous les auteurs » (Dr Gillot).

(2) « Quelques spécimens à tomentum un peu plus court sur la face supérieure des feuilles qui paraissent plus vertes, etc. se rapprochent du *M. silvestris* J. Briquet Subsp. 7. *M. procurrens* J. Briq. *Fragm. Monogr. Labiat.* (1889) p. 69 » Cette note est jointe à nos exemplaires récoltés le 27 octobre 1886, dans les fossés inondés de la plaine de Savignac, près de la voie ferrée.

Plaine de Savignac, fossés de la route nationale (670^m). Ancienne forge d'Ascou, bords du Riou-Caou (1070^m) ; vallée de l'Oriège, près de la fontaine de Fangueil (1110^m) ; Montmija, bords du ruisseau de Gabantsa (1370^m) ; fontaine du Drazet (1460^m).

« On trouve tous les intermédiaires entre les *M. candicans* et *mol-lissima* ; il est probable que ce sont des variations d'une seule espèce dont l'indumentum, plus ou moins abondant, varie avec les stations » (Dr X. Gillot, *l. cit.*). Se distingue du *M. candicans* par sa tige à rameaux très courts ; ses feuilles sessiles, lancéolées, aiguës, très longues, à duvet blanc très ras ; ses fleurs en épis denses, longs non interrompus à la base, à dents du calice purpurines, etc.

Var. (vel forma) *lepidioidea* ? Malinv. ap. Legrand *Suppl. à la stat. bot. du Forez* (1876), p. 305 et *Annot. au 2^e fasc. des Menth. exsicc.*, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XXX (1883), p. 486, (p. 82 du tir. à part). — Exsicc. : Malinv. *l. cit.*, n° 133.

RR. Octobre. Environs d'Aix à l'Esquirollet, bords de l'Ariège près du gouffre dit du Dragon (700^m).

« Diffusa, angustifolia, spicis abbreviatis, stam. inclusis » (Malinv. *l. cit.*, p. 486).

« Sauf les caractères des étamines exsertes vos exemplaires ariégeois, répondent assez bien à cette description. Je crois que c'est une forme anormale analogue qui doit être rattachée au type du *M. cœrulescens* Auct. » (Dr Gillot, *Note manuscrite jointe à nos exemplaires d'herbier*). »

893. — *M. cuspidata* Opiz ? Déségl. ! *ad amicos*, in *Feuille des Jeunes naturalistes*, 10^e année (1880), p. 103 ;

RR. Août. — Vallon de Prades, près des moulins de Rieufred (1300^m).

« Ces exemplaires appartiennent au groupe des *Menth. spicata*, *tomentosa* Déségl. voisin du *M. candicans* caractérisé par ses feuilles à pointes brusquement acuminées, à dents aiguës, ascendantes, ses étamines et son style saillants, ses tiges compactes, etc. » (Dr Gillot, *l. cit.*).

894. — *M. monticola* Déségl. et Dur. *Descript. de nouv.*

Menth. in *Bull. Soc. Roy. de bot. de Belgiq.*, vol. XVII (1879), p. 329.

R. — Lieux frais ou humides des z. inf. et subalp. — Août-Septembre.

Savignac, rive gauche de l'Ariège, au vacant communal de Bernadel, en aval du pont (675^m); l'Hospitalet, près du pont de Sainte-Suzanne (1440^m); montagnes de Prades, pelouses, près de la cabane forestière du Drazet (1505^m).

« Epis à gros fascicules, corolles rosées, étamines saillantes, etc. Des exemplaires sont absolument identiques à un échantillon provenant de Déséglise lui-même et très conformes à la description » (Dr Gillot, *l. cit.*).

895. — *M. cœrulescens* Opiz ! (1) in *Herb. hort. reg. Brux.*). *M. silvestris* L. var. *pachystachya* Lamotte. *Prodr. fl.* du plateau central de la France, p. 584, tiré à part; Malinv. in Em. Gadeceau, *Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-Inférieure* (1882), p. 8. — Exsicc. : Malinv. *Menth. exsicc. gall.*, n° 17.

AC. Lieux humides, bords des eaux des z. inf. et subalp. — Août-Septembre.

Bords de l'Ariège, rive gauche, entre Savignac et le Castelet, en face des îles (670^m); Savignac, bords du canal du moulin, au Couzillou (675^m); Ax, lieux humides en amont de la scierie communale sous le canal d'amenée (730^m); vallon del Pradel,

(1) Le botaniste autrichien Opiz Philipp-Maximilien (né à Caslau le 5 juin 1787, mort à Prague le 20 mai 1851) qu'il ne faut pas confondre avec *Frantz Opitz*, médecin de Prague, auquel il a dédié un *Mentha Opitziana*, a créé de nombreuses espèces dans ce genre litigieux. Il est très probable qu'il n'est jamais allé en Belgique mais il a donné ses Menthes à son ami de Cloet (1790-1855) gentilhomme de Bruges qui avait longtemps habité Vienne (Autriche)!

Aujourd'hui l'herbier de Cloet, légué au Jardin botanique et royal de Bruxelles, se trouve intercalé dans les belles collections de cet établissement. La série entière des Menthes qui forme à elle seule sept gros paquets et contient la plupart des espèces créées par Host et Opiz dans ce genre litigieux, avait été confiée par l'obligeant docteur F. Crépin à M. Malinvaud qui a pu comparer ainsi directement les types authentiques d'Opiz. Le botaniste tchèque a publié ses créations dans trois ouvrages principaux : 1° *Naturalienausch*, Prague, 1823-1828; 2° *Nomenclator botanicus*, Prag. 1831; 3° *Seznam rostlin Kveteny České*, ce dernier publié à Prague en 1852, après la mort de l'auteur et contenant un Catalogue de plantes mentionnées par Opiz, sans description.

bords du ruisseau (1220^m); prairies de l'Argental aux bords de l'Ariège, entre Saliens et l'Hospitalet (1305^m et 1315^m); pelouses humides sous le col d'En Ferré (1390^m).

« Le *M. cærulescens* Opiz est d'après M. Malinvaud une forme du *M. silvestris* qui diffère du *M. candicans* par ses fleurs à étamines saillantes; ses feuilles à tomentum plus court sur la face supérieure qui paraît plus verte; ses épis gros le plus souvent à fleurs roses et à calice coloré » (Dr Gillot, *l. cit.*).

Section II. — CAPITATÆ L. *Sp. pl.*, 2^e éd., II (1763), p. 805.

Glomérules rapprochés en capitules terminaux et axillaires.

Groupe 4. — *M. aquatica* L.

896. — *M. aquatica* L. *sp. pl.*, éd. 2, p. 805; forma *legitima* Wirtgen! non Lejeune.—Exsicc.: Malinv. *Menth. exsicc. gall.*, n° 33.

R. Fossés humides de la z. inf. et subalp. — Septembre-Octobre.

Le Castelet, fossés du vacant communal près du Lagal (660^m); fossés humides de la route de Sorgeat à Ignaux (1010^m).

Feuilles pétiolées ovals-aiguës; glomérules supérieures rapprochées en tête globuleuses; bractées et calices pubescents; étamines saillantes.

Var β *hirsuta* Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 634; *M. hirsuta* L. *Mant.*, p. 81; *M. hirsuta* L. α *legitima* Lej. *herb. et Fl. de Spa.*

RR. Juillet. — Lieux secs exposés au soleil près du lavoir public de Vaychis (905^m).

Tiges et feuilles velues, hérissées; fleurs plus petites que dans le type.

Var. γ . *latifolia* Wirtgen! et auct. plur. — RR. Août. — Savignac prairies humides de la rive gauche de l'Ariège.

Feuilles deux fois plus larges que dans le type.

Section III.—VERTICILLATÆ L. *Sp. pl.*, 2^e éd., II (1763), p. 805.

Glomérules axillaires distants, formant des espèces de verticilles à l'aisselle des feuilles florales, semblables aux caulinaires; tiges terminées par un faisceau de feuilles stériles.

Groupe 5. — $\times$ *M. sativa* L., *l. cit.*, p. 805.

Les *M. aquatica* et *arvensis* se croisent avec une grande facilité en donnant naissance aux multiples variétés du *M. sativa*.

$\times$ *M. subspicata* Weihe ex Boreau, *Fl. du cent. Fr.*, éd. 3, p. 508; $\times$ *M. sativa* L. ex plur. auct.; *M. aquatica* L. var. *verticillata* F. Schultz, *Herb. norm. (ex parte)*; *M. aquatica* var. δ . *subspicata* Benth. in DC. *Prodr.*, XII, p. 970. — Exsicc.: Malinv. *Menth. exsicc.*, n^o 47 et 50; *Soc. dauph.*, n^o 1789.

R. Lieux humides ou marécageux de la z. inf. — Août-Septembre.

Prairies humides de Laucate, à la limite inférieure du canton d'Ax (660^m); Savignac, grande île de Malazéou (580^m); Orgeix, marécages de Bernadel, en face de l'église (810^m).

« D'après M. Malinvaud le *M. subspicata* Weihe est une plante incertaine; c'est bien cependant le *M. subspicata* Boreau, Déséglise! » (Dr Gillot, *Note manuscrite dans notre herbier*). Les feuilles supérieures diminuent insensiblement et deviennent à l'état de bractées; les verticilles se rapprochent au sommet de la tige, celle-ci quelquefois terminée ainsi que les rameaux par des fleurs en tête.

Forma *hirsuta* Malinv. *Menth. exsicc.*, n^o 44; *M. arvensi-hirsuta* F. Schultz, *Herb. norm.* (1854) n^o 129; *M. hirsuto-arvensis* Wirtg. *Herb. menth. rhen.*, éd. 1, n^o 85.

AR. Fossés et bord des eaux de la Z. inf. — Août-Septembre.

Plaine de Savignac, fossés du chemin de fer (670^m); environs d'Ax, bord du canal de l'Esquiroulet (700^m); Orgeix, bords de l'Oriège et lieux humides de la prairie communale près du moulin (810^m).

M. Malinvaud, *l. cit.* a ajouté sur les étiquettes après les mots *M. subspicata* forma *hirsuta* « foliis ovato-lanceolatis acute serratis ».

Groupe 6. — *Arvenses spuriae* ?

897. — *M. carinthiaca* Bor. *Fl. du centr. Fr.*, n° 1966, p. 514, non Host. *Fl. austr.*, II, (1831), p. 149 × *M. arvensi-rotundifolia* Wirtgen ?

RR. Septembre. — Champs de pommes de terre à la métairie d'Entre-Serres, attenant à l'ancien chemin d'Ascou (780^m), *legit et dedit* H. Guilhot; *vidit* J. Foucaud.

Vu l'incertitude sur la nature hybride de cette plante nous l'avons numérotée et nous avons indiqué avec un point d'interrogation le groupe auquel elle se rattache.

Groupe 7. — *M. arvensis* L. (*formæ legitimæ*).

898. — *M. arvensis* L. *Sp. pl.*, éd. 2, p. 806 ; Smith, *Fl. brit.*, p. 633. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2212 et 2213.

AR. Champs et lieux humides, fossés, marécages dans les z. inf. et subalp., — Août-septembre.

Savignac, grande île de Malazéou (685^m); Orgeix, vacant marécageux près du moulin (810^m); champs humides du Plana, sur Entre-Serres (830^m); route d'Espagne, champs près des métairies del Fraré (950^m); bords du laquet ou estagnol de Bonascre (1370^m).

D'après M. Malinvaud in Lamotte *Prodr. fl. pl. centr. de Fr.*, p. 592 du tirage à part : « Suffisamment distincte par son inflorescence des *Spicatae* et des *Capitatae*, cette espèce se différencie des *Verticillatae* hybrides par la fixité de son inflorescence qui n'est jamais mixte, par sa corolle toujours plus ou moins velue à la face interne et par les caractères du calice qui est campanulé-urcéolé à la maturité et plus grand que dans les *Arvenses spuriae*, n'est jamais glabre à la base comme dans les *Gentiles* et dont les dents sont courtes triangulaires et non lancéolées, comme dans les *Sativæ* ». — P. Bubani dans son *Flora pyrenæa*, I, p. 386, indique le *M. ar-*

vensis « in Pyr. aurig. Ax ad Guillemear (1) die 5 Aug. 1840 » mais comme cet auteur réunit en une seule espèce les *M. arvensis sativa* et *gentilis* décrits par Koch dans son *Syn. fl. germ.*, éd. 2, pp. 634 et 635, on ne sait exactement à quelle plante se rapporte la localité citée,

Var. β . *pulegioidea* Wirtg. *Herb. Menth. rhen.*, éd. 3 (1864), n° 86 ; *M. arvensis* L. var. *vulgaris* S.-var. *grandiflora* Malinvaud in Lamotte, *l. cit.* — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2214.

RR. Août. — Lisière des champs des moulins de l'Esquirollet (710^m).

« Très conforme aux échantillons distribués, en 1879, dans la Société dauphinoise par M. Malinvaud, ces exemplaires ont à peu près l'aspect du *M. sativa* L. mais ils en diffèrent par la forme des dents calicinales, la villosité, etc. » (D^r Gillot, *Note manuscrite dans notre herbier*). — Wirtgen (*l. cit.*) définit ainsi cette variété : « caulibus decumb. calyc. villosis, parcè glandulosis, cor. maxima violacea fol. ovatis ».

Var. γ . *agrestis* J. Briq. *Frag. Monogr. Lab. in Bull. Soc. bot. de Genève*, V (1889), p. 44 et extr. p. 25 et *Labiées Alp.-Marit.* (1891), p. 90 ; *M. agrestis* Sole *Menth. brit.* (1798), p. 33, tab. XIV ; *M. arvensis* L. var. *latifolia* Malinv. in Lamotte *l. cit.*, p. 592. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 1786 ; Malinv. *Menth. exsicc.*, n°s 87 et 88.

RR. Août-Septembre. Lieux humides au vacant communal de Las Escoumeillés, en aval d'Orlu (820^m) ; vallée de la Lauze, champs de Montmija (1380^m).

Forma *procumbens* Boreau (*pr. sp.*), *Fl. du cent. Fr.*, éd. 3 (1857), n° 1960, p. 514 ; *M. procumbens* Thuill. *Fl. env. Paris*, éd. 2, p. 288, *ex Déségl.*

RR. Août. — Savignac, grande île de Malazéou (685^m).

(1) Il faut lire *Guilhemou* qui est un synonyme de la 3^e *Bazquer*, hameau annexe de la commune d'Ax distante de 4 kil. environ.

899. — ? *M. austriaca* Host (1) *e spec. auth. in herb. hort. reg. Bruxel.*

RR. Septembre. — Champs près de l'estagnol de la Cahurte (1070^m).

« Se rapproche beaucoup des formes du *M. arvensis* qui ont été appelées *M. austriaca* d'après des spécimens déterminés par M. Malinvaud » (Dr Gillot, *l. cit.*).

Obs. — Les sommités fleuries des Menthes, prises en infusion à 10 : 1000, sont stomachiques, toniques, cordiales, antispasmodiques et emménagogues. Elles stimulent l'estomac, activent la digestion, etc. Leur usage est populaire comme vermifuge et antilaiteux et aussi pour éloigner les insectes,

Nos paysans emploient surtout la *Menthe à feuilles rondes* (*M. rotundifolia* L.) dite aussi *Menthe crépue*, *Baume sauvage*. et les variétés du *M. silvestris* (*Menthe silvestre* ou *sauvage*), confondues avec la précédente espèce sous les noms patois de *Menthastré*, *Menthas*; la *Menthe aquatique* vulgo *Menthe rouge* (*M. aquatica* L.) qui se propage rapidement aux dépens des plantes fourragères; la *Menthe des champs* vulgo *Pouliot-thym* (*M. arvensis* L.), en patois *Mentho des rastouls* (*Menthe des chaumes*) etc. Dans quelques jardins on cultive la *Menthe verte* (*M. viridis* L.), la *Menthe citronnée* (*M. citrata* Ehrh.) et la *Menthe poivrée* (*M. piperita* L.; Smith), très aromatique et qui contient 2 à 3 % d'une huile volatile (*essence de menthe*) qui refroidie vers 0° laisse cristalliser un camphre nommé par Oppenheim *Menthol*, antiseptique assez énergique que l'on emploie comme anesthésique local dans la migraine et les névralgies. L'essence de menthe sert principalement pour aromatiser les liqueurs et aussi fabriquer l'alcool ou esprit de menthe, les tablettes de menthe anglaise, les pastilles de menthe.

(1) Le botaniste autrichien Nicolas, Thomas Host (né à Fiume, Croatie, le 6 décembre 1771, mort à Schönbrunn le 13 janvier 1834) a été le médecin ordinaire de l'empereur d'Autriche François II et directeur du grand Jardin botanique annexé au château impérial de Schönbrunn à 6 kil. S.-O. de Vienne) ou mourut en 1832 le duc de Reichstadt. Il entretint des relations d'amitié avec Ph. Opiz, le savant menthologue tchèque dont nous avons précédemment parlé au sujet du *Mentha caerulea* et aussi le botaniste belge de Cloet, qui habita Vienne pendant plusieurs années et qui légua par testament au Jardin botanique de Bruxelles son riche herbier. Host s'est occupé de l'étude des Menthes dans le 2^e volume de son *Flora austriaca*, en 1831 et a publié divers autres ouvrages importants entre autres : *Icones et descriptiones Graminum austriacarum*, 4 vol. in-folio, 1801-1804, une *Monographie des Salix*, etc.

Lycopus L.

900. — **L. europæus** L.; Rchb. fl. *Ik. fl. germ.*, XVIII, tab. 90, f. 1. — Exsicc. *Soc. dauph.*, n° 4998.

CC. Lieux très humides aux bords des chemins; fossés aquatiques, bord des eaux dans la z. inf. — Août-septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés surtout aux environs d'Ascou, d'Ax, du Castelet, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu et de Savignac.

Le *Lycope* ou *Pied de Loup d'Europe* vulgo *Marrube aquatique* est refusé par le bétail même à l'état frais.

Obs. — La tribu des *Ocimoïdées* Beuth. n'est pas représentée dans notre circonscription florale, si ce n'est dans quelques jardins d'Ax-les-Thermes, de Savignac, etc., où l'on cultive assez rarement encore la *Lavande vraie* vulgo *Lavande* (*Lavandula vera* DC.) originaire de l'Europe méridionale et quelquefois aussi la *Lavande spic* vulgo *Aspic* (*L. Spica* DC.) qui s'en distingue surtout par ses bractées linéaires et que l'on cultive en grand dans certaines contrées pour obtenir l'essence de *lavande aspic* contenant une matière cristalline presque identique au camphre des Laurinées. Dans quelques serres, on cultive pour son odeur suave et pénétrante l'*Ocimum Basilicum* L. vulgo *Basilic*, originaire de l'Inde.

TRIBU 2. — **THYMÉES** Benth. in DC. *Prodr.*, XII, p. 149.

Origanum (Tournef.) Moench

901. — **O. vulgare** L.; Rchb. fl. *Ik. fl. germ.*, XVIII, tab. 61, f. 1.

CC. Bords des chemins, haies, buissons, murs et rochers, clairières des bois, etc., dans les terrains siliceux des z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 650^m (haies de Laucate à la limite inférieure du canton d'Ax) à 1075^m (Mérens, murs des champs sur l'église du village) et principalement aux alentours d'Ax, du Castelet, d'Orlu, de Sorgeat, de Savignac et de Vaychis.

Var. *β. prismaticum* Gaud. *Fl. helv.*, IV, (1829), p. 78; Rchb. *l. cit.*, tab. 61, f. 2; *O. megastachyum* Hoffmsg. et Link., *Fl. portug.*, I (1809), p. 119, tab. X, non Guss (1); *O. creticum* DC. *Fl. fr.*, III, 3^e édit., p. 558 an L. *Sp. pl.*, éd. 2, p. 823, var. *β*? — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5464.

AR. Rochers schisteux, talus et murs de la z. intérieure. — Juillet-Août.

Rochers du chemin de Perles vers Unac (690^m) au quartier de la Betsane; murs près du lavoir public de Vaychis (905^m); talus de la route de l'Aude sous le village d'Ascou (980^m).

Se distingue du type par ses épis *oblongs, prismatiques, de longueur variable, serrés en panicule pyramidale* surtout après la floraison. Quelques auteurs considèrent cette plante comme une forme accidentelle de l'*O. vulgare* car il a été reconnu par Carion (*Cat. rais. des pl. du départ. de Saône-et-Loire* (1859), p. 79) que la même souche donne, en été, l'inflorescence du type et, en automne, celle de la var. *prismaticum* (2). Loret, dans la 2^e édit. (1886) de sa *Flore de Montpellier*, p. 378, fait l'observation suivante : « Le type et sa variété ont parfois les bractées verdâtres; la forme à longs épis verts (*O. virens* Bor. *Fl. du centr.*, éd. 2, vol. II, p. 408, non Hoffmsg et Link; *O. viridulum* de Martrin-Donos, *Fl. du Tarn* p. 551) n'est pas même une variété ». Nous n'avons pas observé cette variation dans notre district floral.

L'*Origan commun* et sa variété ont une odeur forte, aromatique, une saveur amère et chaude et les propriétés stimulantes et toniques des autres Labiées. Nos paysans utilisent la plante hachée à l'état frais contre les rhumatismes et l'appliquent sur la partie douloureuse en la faisant chauffer à sec dans une poêle.

Thymus (L.) Benth.

902. — **T. vulgaris** L.; Rchb. *fil. Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 63, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2586.

(1) L'*O. megastachyum* Gussone, *Fl. sic. syn.*, II (1844), p. 85, à épis distinctement pédi-
celles se rapporte à l'*O. creticum* Bauhin figuré par Matthioli et Morison (Boreau).

(2) Nos exemplaires d'herbier de la var. *prismaticum* n'ont pas été récoltés à une époque plus tardive que la plupart de ceux du type *O. vulgare* L. mais suivant la juste observation de Boreau *Fl. du centr. Fr.*, éd. 3, p. 516, les épis parfois très courts et entassés de l'*O. megastachyum* croissant dans les lieux arides s'allongent avec le temps, tandis que ceux de l'*O. vulgare* transplanté dans un sol fertile ne se modifient pas sous ce rapport.

AR. Lieux secs des terrains calcaires aux expositions chaudes, dans la z. subalp. — Mai-Août.

Montagnes de Prades : éboulis calcaires du Fronteil sur le chemin de la Fajolle où du bois de Fontfrède (1290^m) ; éboulis calc. sur le ravin de Monclar (1410^m) et éboulis de la Bouyche sur le ravin du Traouc (à 1380^m, 1400 et 1500^m, très abondant) (1).

Plante polymorphe dont les variations ont été signalées par Timbal-Lagrange et Jeanbernat dans leur *Massif du Llaurenti*, note 12, p. 383 et 384 du tir. à part. Nous ne possédons dans notre circonscription florale que la forme trapue, à tige moins élevée et plus rameuse que dans le type du Midi de la France, à feuilles toutes enroulées et courtes, à fleurs en petits capitules d'un rose foncé. Il importe, pour bien étudier les caractères des feuilles, d'observer la plante avant la floraison, c'est-à-dire avant la chute des feuilles raméales. Le *Thym commun*, vulgo *Thym*, en patois *Farigoule*, dont les fleurs sont recherchées par les abeilles, est surtout utilisé comme condiment dans l'art culinaire pour ses vertus stimulantes. Il est utilisé pour aromatiser les fruits secs que l'on veut conserver longtemps. (On le cultive dans quelques jardins.

903. — **T. Serpyllum** L. *Sp. pl.* éd. 2, p. 825 et *Fl. suec.*, p. 208 (*excl. var.*).

Espèce très variable dans la longueur et la largeur de ses feuilles, la forme de son inflorescence, sa villosité plus ou moins prononcées, son odeur aromatique, etc. dont nous possédons en herbier les variétés, les formes et la sous-espèce suivantes :

Var. *α. genuinus* Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 65, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 912.

CC. Pelouses sèches, sables arides, clairières des bois, bords des chemins, rochers herbeux, dans les terrains siliceux, plus

(1) Sur les confins de notre circonscription nous avons récolté abondamment le *Thymus vulgaris* : 1° à 850^m d'alt. environ, sur les rochers calcaires du chemin dans la gorge de la Frau, près du Roc Mélié (Ariège et Aude) ; 2° à 990^m, sur les rochers avoisinant le village de Rouze (canton de Quérigut, Ariège) ; 3° à 1650^m, au Roc de l'Encladou, en face des prairies de Soucarrat, sur le versant oriental du port de Paillères (Ariège). En Andorre, cette intéressante et assez rare espèce a été rencontrée par nous, en juillet 1894 dans trois localités de la zone subalpine.

rarement calcaires des z. inf. et subalp. — R. dans la z. alp. — Juin-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 670^m (rochers sur le village du Castelet) à 1915^m (jasse de la Bayneye sur le lac de Naguilles) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Orlu, de Prades et de Savignac.

Feuilles obovées, petites, très nombreuses et rapprochées.

Var. β . *Linnaeanus* Gr. et Godr., *Fl. de Fr.*, II, p. 658; *T. ellipticus* Rchb. fil., l. cit., tab. 65, f. 4; *T. Serpyllum* Rchb. *Fl. excurs.*, p. 312.

AC. Pelouses et bruyères, rochers dans les z. inf., subalp. et alp. — Mai-Août.

Environ de d'Ax : pelouses du bosquet Clauselles, en face de la gare du chemin de fer (780^m); rochers de la route de l'Aude, sous la Bordette et pelouses du bois de Biscarabé, sous Petches (820^m); l'Hospitalet, bords de la route nationale (1430^m); vallée du Nagear, pelouses sur Prat-Redoun, vers le col de Beil (1700^m), pelouses du plateau de Paillères (1980^m) et crête calcaire de Paillères (1995^m).

Feuilles ordinairement plus larges et plus espacées, elliptiques ou obovées cunéiformes, plus courtes que les entre-nœuds.

Var. γ . *citriodorus* DC. *Fl. fr.*, Supplém. (1815), p. 402; *T. citriodorus* Pers. *Syn. pl.*, II (1807), p. 130; Schreb. in Schweigger et Kœrte, *Fl. Erlang.*, II (1811), p. 17.

R. Pelouses et bruyères des z. subalp. et alp. — Août-Septembre.

Pelouses de la Solana d'Andorre (1610^m); vallon de Gabantsa, pelouses sous la jasse de l'Orry del Tarteyrol d'en haut (1670^m); bruyères du plateau de Paillères (1980^m).

Tige ascendante à odeur citronnée; feuilles ovales arrondies souvent ciliées à la base et à nervures secondaires presque parallèles; fleurs ordinairement blanches.

Forma. — *T. nervosus* Gay (*pr. sp.*) in Endress, *Pl. pyr. exsicc. unitin.* (1829); *Th. Serpyllum* L. var. *confertus* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 658; *Th. Zygis* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 339, non L.; Rchb., fil. *l. cit.*, tab. 65, f. 2.

CC. Pelouses et éboulis des terrains granitiques ou schisteux dans les z. alp. et niv. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires (plus de 40 localités) ont été récoltés de 2175^m (pelouses sur le col de Beil, vers le pic des Calmettes) à 2841^m Et.-maj. (sommet du pic de la Cabanette) et principalement dans les montagnes d'Aax, de l'Hospitalet et de la Solana d'Andorre, de Mérens, d'Orlu et de Savignac, sur les crêtes frontières de l'Andorre, dans les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre.

Cette forme ou race alpine du *Th. Serpyllum* est caractérisée à première vue par ses feuilles *petites, linéaires, lancéolées, glabrescentes, rapprochées, plus longues* que les entre-nœuds, *très fortement nerviées et ciliées* à la base.

D'après Grenier et Godron *l. cit.*, cette plante a été parfois confondue avec le *Th. Zygis* L. *Sp. pl.*, éd. 2. p. 826, mais la plante Linnéenne qui croit en Espagne, en Italie, en Sicile, en Algérie etc., « s'en distingue nettement par sa tige plus grosse, bien plus ligneuse, dressée, par ses feuilles bien plus étroites linéaires, roulées en dessous par les bords, couvertes en dessus de glandes plus nombreuses et plus saillantes; enfin, par son port qui est celui du *T. vulgaris* L. ».

Subspec. — *T. Chamædrys* Fries (*pr. sp.*) *Nov. fl. suec.*, éd. 2 (1828), p. 197; *T. Serpyllum* L. var. *β. Chamædrys* Coss. et Germ. *Fl. env. Par.*, 2^e éd. (1861), p. 395; var. *vulgaris* Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 66, f. 1, 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3855.

C. Pelouses, bois, pâturages, bords des chemins des terrains calcaires ou schisteux dans les z. subalp. et alp. — Juil.-Sept.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1180^m (pelouses du bois de la Barthe sur la fontaine de Maley) à 2260^m (pelouses du pic de Tarbézou) et principalement dans les montagnes d'Ascou (pelouses du port de Paillères; sommet du pic Dolent, etc.) et de Prades (chemin de la Fajolle ou du bois de Fontfrède; bois et fontaine du Drazet, etc.).

Cette plante qui semble se réunir par des intermédiaires au *Th. Serpyllum* type de Linné a été souvent controversée comme espèce légitime; elle est caractérisée par ses *tiges couchées, ascendantes, peu rameuses*, présentant 2 à 4 rangées de poils; par ses feuilles ordinairement *contractées brusquement* en pétiole, à nervures *peu saillantes* et *plus ponctuées* à la face inférieure; par ses glomérules de fleurs *plus écartés*, ordinairement disposés en *épis interrompus* à la base.

Forma. — *T. lanuginosus* Schkuhr (*pr. spr.*). *Botan. Handbuch*, II (1796), p. 165, n° 1637 *non*; Link; Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 339 *non* Willd.; *T. Schkurkrii* (1) Timb. et Jeamb. (*sine descript.*), in *Massif du Llaurenti*, p. 218 du tir. à part. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4637.

AR. Pelouses et bords des chemins dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Août.

Environs d'Ax; bords du vieux chemin pierreux de Colmajou sur En-Castel (760^m) et pelouses sèches sur la fontaine de Venteuse (850^m); vallée de la Lauze: sous la métairie de la Peyre au soula de Montmija (1230^m) et hameau de Montmija (1400^m).

Tige assez élevées (1-2 décim.); feuilles assez larges, *couvertes* sous les deux faces de *poils blancs, laineux*; fleurs purpurines ou blanches.

Le *Thym serpolet* vulgo *Serpolet*, *Thym sauvage* est stimulant, amer et astringent; on emploie surtout son infusion à 10: 1000 comme apéritive, diurétique et antispasmodique, contre l'atonie du tube digestif, les catarrhes chroniques, les flatuosités de l'estomac. Son essence très fragrante éloigne les puces et est parfois employée comme odontalgique.

TRIBU 3. — **MELISSÉES** Benth. in DC. *Prodr.*, XII, p. 150.

Calamintha (Tournef.) Moench

Section I. — **CLINPODIUM** Benth. *l. cit.*, p. 232.

904. — **C. Clinopodium** Spenner, *Handb. der angewand.*

(1) Plante dédiée à la mémoire de Christian Schkuhr (né à Pegau, près de Leipzig, le 14 mai 1741, mort le 17 juillet 1811) professeur de mécanique à l'Université de Wittenberg (Saxe), auteur de nombreux ouvrages de Botanique, notamment : *Botanisches Handbuch* (3 vol. in-8° 1791-1803 publiés à Leipzig) traduit en latin par Schwægrinchen, en 1805 sous le titre de *Enchiridion botanicum*; *Histoire des Carex ou Laïches*, traduction de l'allemand en français par G. - F. Delavigne, Leipzig 1802, in-8°, XVI, 167 p. et 54 pl. coloriées; *Kryptogamische Gewächse*, in-4°, 1809, etc.

Botan., II (1835), p. 429; Moris, *Enum. sem. hort. taur.* (1844) et *Fl. sardoa*, III (1858-59), p. 289; Benth. *l. cit.*, 1848, p. 233; *Clinopodium vulgare* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, XVIII, tab. 73, f. 1. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 608.

CC. Pelouses, bords des chemins, lisière et clairière des bois, etc. de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. jusqu'à 1550^m. — Juillet-Août.

Plante tonique, astringente et antispasmodique.

Section II. — ACINOS Benth. *l. cit.*, p. 230.

905. — **C. Acinos** Clairville, in Gaud. *Fl. helv.*, IV (1829), p. 84; *Thymus Acinos* L.; *Acinos thymoides* Moench, *Meth. pl.*, p. 407; *Acinos vulgaris* Pers. *Syn.* II, p. 131; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 73, f. 2. — Exsicc. : *Soc. danph.*, n° 3853.

C. Champs arides, pelouses, rochers, vieux murs, bords des chemins des terrains siliceux ou calcaires dans les z. inf. et subalp. — R. dans la z. alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 700^m (Ax, fossés de la gare) à 1940^m (éboulis schisteux du ruisseau del Maya près de sa jonction avec l'Ariège) et principalement aux alentours d'Ax (champs d'En-Castel, fontaine ferrugineuse du bosquet Clau-selles, talus de la gare sous le bosquet du Coulobré, pelouses sous le Castel-Maü, etc.), d'Ascou (vieux chemin de Quérigut près du collet d'Ascou, etc.), del'Hospitalet (rochers près du pont Cerda, etc.), de Montaillou (champs sous le bois de La Barthe, etc.), d'Orgeix (vieux murs de l'ancienne forge, sous le château, etc.), d'Orlu (bords du chemin du Bisp, sur l'ancienne forge, etc.) et de Vaychis (rochers de Coudine, etc.).

906. — **C. alpina** Lamk. *Fl. fr.*, II, p. 394; *Thymus alpinus* L.; *Acinos alpinus* Moench, *Meth. pl.*, p. 407; *Melissa alpina* Benth. *Lab.*, p. 390; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 74, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3420.

CC. Pelouses, rocaïlles et éboulis schisteux ou calcaires dans les z. subalp. et alp. — Mai-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1240^m (bords de la route de Prades, sous le Roc d'En-Calqué) à 2240^m (Roc-Blanc, versant d'Orlu) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet et de *la Solana* d'Andorre, de Mérens, de Montailou, d'Orlu, de Prades et de Savignac.

Section III. — CALAMINTHA Benth. in DC. *Prodr.*, XII (1848), p. 226; *EUCALAMINTHA* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II (1852), p. 662; *CALAMINTHASTRUM* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris*, 2^e édit. (1861), p. 396.

907. — *C. officinalis* Moench, *Meth. pl.*, p. 409; *Melissa Calamintha* L.

Espèce polymorphe dont nous possédons les variétés suivantes.

Var. α . *silvatica* Coss. et Germ. *l. cit.*; *C. silvatica* Bromfield in *Engl. bot.*, Suppl., I, tab. 2897; *C. officinalis* Jord. *Observ. pl. crit.*, fragm. 4 (1846) pl. 11, f. A.; Gr. et Godr. *l. cit.*, p. 662; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 75, f. 1 (sub. var. α . *vulgaris*).— Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 279.

AR. Bords des bois, lieux ombragés des z. inf. — RR. dans la z. subalp. — Août-Octobre.

Laucate, lieux ombragés aux bords de la route nationale (660^m); lieux boisés à Perles (680^m); Savignac, bois de Malazèou (690^m); environs d'Ax, bosquet Clauselles sur la gare (670^m); bois de Biscarabé, sous le hameau de Petches (820^m); bords de la route de Prades, dans les bois des Gouttines (1420^m).

Var. β . *menthifolia* (1) Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII (1858), p. 44 et tab. 76, f. 1; *C. menthifolia* Host. *Fl. austr.*, II (1858), p. 129; *C. officinalis* Benth in DC. *Prodr.*, XII, p. 228 non Moench. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 196.

(1) Dénomination plus correcte que *menthifolia* et conforme à la Recommandation XIII des Règles internationales pour la nomenclature botanique adoptées par le Congrès de Vienne, en 1905.

AR. Lieux secs et pierreux, rochers, talus, murs de la z. inf.
— Juillet-Octobre.

Rochers de Malazèou aux bords de la route nationale entre Ax et Savignac (695^m); Ax, lieux incultes de la prairie dite de la Julie (740^m); talus de la route d'Orgeix, au sommet de la côte des Broussals (815^m); murs près du lavoir public de Vaychis (905^m).

D'après Reichenbach fils (*l. cit.*), le *C. menthifolia* Host est réuni à tort par quelques auteurs au *C. ascendens* Jord. lequel s'en distingue à première vue par la longueur des pédicelles *dépassant beaucoup* la feuille florale, ses feuilles *longuement pétiolées* et par son aspect rappelant la longue inflorescence du *C. Nepeta* Link.

Quoique peu usité le *Calament officinal*, vulgo *Menthe de montagne* est stomachique et antispasmodique et contient une huile essentielle douée des propriétés excitantes de ses congénères. On emploie surtout l'infusion à 5 : 1000.

908. — *C. Nepeta* Savi *Fl. pis.*, II (1798), p. 63 (1); Link et Hoffmsg. *sq. Fl. port.*, I (1809), p. 141; Clairv. *Man. herb. en Suisse* (1811), p. 197; *Melissa Nepeta* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 76, f. 2 (sub : var. *officinalis*). — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 2995.

C. Bords des chemins, lieux secs ou arides des z. inf. et subalp. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (lieux secs et pierreux à Savignac) à 1440^m (l'Hospitalet, vacant près du pont de Sainte-Suzanne) et principalement aux alentours d'Ax (En-Castel; l'Esquirolet, etc.) et d'Ascou (route de l'Aude, etc.).

Satureia L.

909. — *S. montana* L. (*sensu lato*).

Jordan et Fourreau, dans leur *Breviarium pl. nov.*, fasc. II (1868) considèrent le *S. montana* de Linné comme un groupe (*grex.*) de

(1) La priorité doit incontestablement être accordée à Savi.

6 espèces affines : *S. brevis*, *S. petræa*, *S. provincialis*, *S. flexuosa*, *S. rigidula* et *S. pyrenaica*. Ils les distinguent les unes des autres et c'est avec le *S. petræa*, de Saint-Rémy (Bouches-du-Rhône) que le *S. pyrenaica* a le plus d'affinités. Nous ne possédons que ce dernier :

Forma — *S. pyrenaica* Jord. et Fourr., *l. cit.*, p. 89. — RR. Août.

Vallon de Font-Nègre, débris schisteux du port de Fray-Miquel (2190^m).

Tiges diffuses tortueuses ; feuilles oblongues d'un vert sombre, luisantes et plus ou moins réfléchies, grappes lâches et flexueuses ; dents du calice larges et courtes, étalées, etc.

J. Briquet dans ses *Labiées des Alpes maritimes*, 2^e partie (1893), p. 400 se borne à dire que les espèces ? dénombrées par Jordan et Fourreau, font partie de la variété *S. communis* Vis. *Fl. dalm.*, II (1847), p. 194 (*S. hyssopifolia* Bertol. *Ann. di stor. nat. Bolon.*, I, p. 407), « comme formes à peu près impossibles à distinguer, surtout lorsqu'on les examine sur le sec ou sur les figures qu'en ont donné les auteurs ». Il fait observer en outre que le *S. pyrenaica* n'a pas été figuré dans les *Icones* de Jordan et Fourreau. Quoi qu'il en soit nos exemplaires paraissent identiques à ceux que Timbal-Lagrave nous a offert et qui ont été récoltés par lui, en août 1885, à Esquierry (Pyr. Centr.) (1). En dehors de notre circonscription florale, nous avons récolté abondamment le *S. pyrenaica* dans diverses localités de la zone subalpine de l'Andorre et de l'Espagne (vallée du Sègre), en août 1888 et juillet 1894.

La *Sarriette sauvage* est aromatique, diurétique et excitante ; elle peut remplacer comme assaisonnement la *Sarriette des jardins* (*Satureria hortensis* L.) naturalisée dans quelques jardins potagers.

TRIBU 4. — **MONARDÉES** (2) Benth. *Lab. gen. et spec.*, p. 190.

Salvia L.

910. — **S. Verbenaca** L. et auct. gall. (*ex parte*) ; *Gallitri-*

(1) Jordan et Fourreau (*l. cit.*) l'indiquent : « In montibus humilioribus apricis Pyrenæorum centralium : *Gedre* (Hautes-Pyr.) ».

(2) Le genre *Monarda*, originaire de l'Amérique du Nord, fournit aux serres tempérées plusieurs espèces parmi lesquelles la plus fréquemment cultivée est le *M. didyma* Willd à fleurs d'un rouge écarlate, en glomérules multiflores, à feuilles ovales, dentées, glabres à tige dont les angles sont tranchants, etc. Linné avait dédié ce genre à la mémoire de Nicolas Monardès médecin et botaniste espagnol, mort en 1578, auteur de plusieurs ouvrages : *De Rosa et partibus ejus* ; *De malis, citris, aurantiis et limoniis* (Anvers, 1565, in-8°) etc.

chum stereocaulon Jord. et Fourr. *Icones ad fl. Europ.*, II, tab. CCLXII fig. ou n° 344, *teste* Timbal!; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 53, f 2 (*pro parte*). — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 538.

AC. Lieux incultes, terrains secs et argileux de la z. infér. — Juillet-Octobre.

Nos exemplaires ont été récoltés aux environs du Castelet, de Savignac et d'Ax, entre 660^m et 700^m d'altitude.

911. — *S. horminoidea* (1) Pourret, *Chl. narb.*, in *Mém. Acad. Sc. Toulouse*, série I, vol. III (1788), p. 327, *non* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 673; Timbal, *Rech. sur var. de quelq. pl. du dép. Haute-Garonne* (genre *Salvia*) in *Mém. Acad. Sc. Toul.*, 7^e série, vol. II (1870), p. 241; *S. Verbenaca* DC. *Fl. fr.*, 3^e éd., II, p. 511; Gr. et Godr. (*l. cit.*), p. 672, *non* L.; *Gallitrichum arvale* Jord. et Fourr. *Icones*, tab. CCLXI fig. ou n° 343 *teste* Gillot! — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 536.

R. Champs et bords des chemins des terrains calcaires dans la z. subalp. Juin-Août.

Montagnes de Prades : chemin de la Fajolle ou du bois de Fontfrède (1245^m); champs vers le bois de Fontfrède (1260^m) et champs vers le col de Marmare (1270^m).

Pourret (*l. cit.*) décrit ainsi cette espèce : « caulescens, foliis oblongis, repandis, crenatis; calycibus coloratis; corollæ labiis approximatis, longitudine æqualibus; pistillo incluso, ♂ ». — Elle se distingue du *S. Verbenaca* par les caractères suivants : tige *plus élevée* parfois rougeâtre, à angles *saillants*, *glanduleuse* au sommet; feuilles vertes *oblongues-élargies*, *sinuées*; bractées *largement arrondies*, brusquement *atténuées en pointe* et *très colorées*; fleurs en épi *cylindracé*, à la fin *arqué-penché*, d'un *bleu foncé*, pédicellées et *réunies* 5 à 6 dans chaque verticille; calice large, à nervures *hérissées glanduleuses*; corolle bleuâtre *dépassant à peine* les lobes du calice, à lèvres *égales*, rapprochées; style et étamine *non saillants*.

Timbal-Lagrange qui avait étudié par semis les sauges de la Haute-Garonne et des Pyrénées, a démontré que la plante de Pourret n'était point celle décrite sous ce nom par Grenier et Godron dans leur *Flore de France* (*l. cit.*) et devait être rapportée en partie au *S. Clandes-*

(1) Dénomination plus correcte grammaticalement que *S. horminoides*.

tina Vill., non L. (*S. pallidiflora* St. Am.) et en partie au *S. Verbenaca* L.

L'odeur forte et aromatique des sauges éloigne les bestiaux et ceux-ci ne les mangent pas. Dans quelques jardins d'Aix et de Savignac on cultive la *Sauge officinale* vulgo *Sauge*, en patois *Salbio*, à laquelle les anciens attribuaient des propriétés héroïques. Pour les Latins, c'était l'*Herba sacra*; l'Ecole de Salerne déclarait dans son fameux aphorisme qu'il n'y a pas de meilleur médicament contre la mort « *cur moriatur homo, cui salvia crescit in horto?* ». Cette plante indigène dans la région méditerranéenne est un excitant et un tonique dans l'atonie des voies digestives, un puissant stomachique et un anticatarrhal. A l'intérieur on absorbe son infusé à 5 : 1000; à l'extérieur, on emploie en lotion et en fumigation son décocté à 50 : 1000. On fume aussi ses feuilles hachées, seules ou mêlées au stramonium contre l'asthme. Les bains de sauge sont recommandés dans le rachitisme et la paralysie des membres chez les enfants.

Obs. Dans les parterres du parc du Teich, on cultive pour l'ornement, la *Sauge éclatante* (*Salvia splendens* Fellow) originaire du Brésil et à corolle d'un rouge écarlate. On cultive aussi dans quelques jardins d'Aix comme plante aromatique le *Romarin* (*Rosmarinus officinalis* L.), indigène dans la région méditerranéenne, qui est un stimulant tonique, stomachique et emménagogue, peu usité à l'intérieur; son huile volatile est excitante et entre dans quelques préparations pour l'usage externe (baume Opodeldoch, baume Tranquille, etc.). Bouilli dans du vin, le romarin fortifie les membres et prévient la gangrène.

TRIBU 5. — **NEPÉTÉES** Benth. *Lab. gen. et spec.*, p. 462.

Glechoma L.

912. — *G. hederacea* L.; *Nepeta Glechoma* Benth. *Lab.*, p. 485 et in DC. *Prodr.*, XII, p. 391; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 40, f. 1, 2. — Exsicc.: Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 1048.

C. Haies, prairies, lieux ombragés de la z. inf. surtout aux alentours d'Aix, de Savignac et d'Orgeix, etc. — Mai-Juin.

Var. β . *hirsuta* Godr. *Fl. de Lorr.* II, p. 193; *G. hirsuta* Waldst et Kit. *Descript. et icones pl. rar. Hung.*, II, p. 124, tab. 119 (*pro parte*); Rchb. fil., *l. cit.*, f. 3 (*pr. p.*). — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 3857.

AR. Avril Mai. — Savignac, haies près du ruisseau d'Eychenac, en amont de son confluent avec l'Ariège (685^m); environs d'Ax, pré de N^e-Dame, en face de la gare (700^m) et prairie dite de la Caougne (730^m), etc.

Diffère du type par sa *villosité plus abondante* et par sa corolle *moins saillante* hors du calice. Le *G. hirsuta* W. et Kit dont cette plante a l'aspect, s'en distingue par ses calices à dents *très inégales, acuminées-aristées* et la forme de ses feuilles *cordées-ovales, à dents ovales-oblongues*.

Le *Gléchome hedéracé* vulgo *Lierre terrestre, Courroie de St-Jean*, en patois *Courrejolo* (1) (petite courroie, à cause de ses longs stolons radicans) est stimulant, tonique, antiscrofuleux, diurétique, ant-catarrhal et vermifuge. On l'emploie surtout en infusion à 10 : 1000 et sous forme de sirop. Nos paysans utilisent sa décoction pour préparer des cataplasmes résolutifs et calmants.

Nepeta L.

913. — **N. Cataria** L.; *Cataria vulgaris* Moench *Meth. pl.*, p. 387; Rchb fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 41. — Exsicc.: Billot *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 1046.

AR. Lieux pierreux, bords des chemins et des fossés, murs des fontaines et haies aux alentours des villages dans les z. inf. et subalp. — Août-Septembre.

Orgeix, fossés de la route près du presbytère (810^m), murs de la fontaine couverte du hameau de Petches (915^m); fossés de la route de l'Aude, près du village d'Ascou (980^m); Sorgeat, lieux incultes, près de la fontaine couverte (1050^m); Mérens, lieux pierreux et haies au village d'en-haut sur la maison Soulé (1175^m).

Le *Népète Chataire* vulgo *Herbe aux chats* (en patois *Herbo dé Gat*) a une saveur amère, une odeur forte et pénétrante, désagréable qui attire les chats, d'où son nom. C'est un carminatif emménagogue, antiscorbutique et antispasmodique peu usité. Placée près des ruches, cette plante en éloigne les rats.

(1) La même dénomination a été donnée au *Convolvulus arvensis* L. et au *Polygonum Convolvulus* L.

TRIBU 6. — **STACHYDÉES** Benth. in DC. *Prodr.*, XII,
p. 407.

Sideritis L.

914. — *S. hyssopifolia* L. var. *pyrenaica* Briquet, *Lab. des Alp.-Marit.*, 2^e partie (1893), p. 339 du tir. à part; *S. pyrenaica* Poiret, *Encycl. méthod., Bot.*, Suppl. 2 (1811), p. 383, non Endress; *S. alpina* var. β . Vill. *Hist. pl. Dauph.*, II (1787), p. 373; *S. crenata* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.* (1813), p. 331; *S. alpina* Pourr. *Chl. narb.*, n° 1081 (pr. p.) in *Mém. Acad. Sc. Toul.*, série 1, vol. III (1788), p. 328; *S. scordioidea* var. *alpina* Benth. *Lab. gen. et spec.* (1832-36), p. 578; *S. hyssopifolia* var. *alpina* Willk. et Lge. *Prodr. fl. hisp.*, II (1870), p. 453; Timb.-Lagr. *Etude sur quelq. Sideritis de la fl. fr.*, in *Mém. Acad. Sc. Toulouse*, 7^e série, vol. IV (1872), p. 382 (p. 11 du tirage à part); Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII (1858), tab. 24, f. 2 (sub: *S. scordioidea*). — Exsicc.: *Soc. dauph.* (1881), n° 3001 (sub: *S. pyrenaica* Poir.).

AC. Pelouses et rochers calcaires ou schisto-calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Sarrat de la Caogne sur Montaillou (1380^m); vallée de l'Oriège, filon schisto-calcaire à l'Orry-Vieil de Gaudu (1400^m); rochers calcaires sur le ruisseau de la Paloumière de Prades (1480^m); éboulis calcaires du Roc des Scaramus (1770^m et à 1780^m); sommet du pic de Pénédis (1815^m); rochers schisto-calcaires à la sortie du lac de Naguilles (1870^m et 1925^m); rochers calcaires de la croix de Paillères (1915^m); rochers schisto-calcaires du Barancou, sur le lac de Naguilles et près du ruisseau de Pinet (1920^m); crête calcaire de Paillères (1990^m); filon calcaire à l'entrée du Trou-de-l'Or de Baxouillade (2070^m) et sarrat de Baxouillade (2190^m); versant occidental de la couillade d'En-Sur sur l'orry de même nom (2150^m et à 2160^m), très abondant.

Espèce très variable dans la grandeur, la forme et les dents de ses feuilles, la forme plus ou moins allongée de son inflorescence; ces variations paraissent dues à l'âge plus ou moins avancé de la plante,

à l'influence du terrain, de l'altitude, etc. Timbal-Lagrave et Jean-bernat dans *Le Capsir*, p. 114 du tir. à part, décrivent trois formes remarquables qui passent de l'une à l'autre par des transitions insensibles, mais le type se reconnaît toujours : à sa souche *ligneuse*, à ses tiges *grêles ascendantes* et *couchées* ; à ses feuilles *vertes, velues-hérissées*, les inférieures *ovales-obtuses, atténuées au coin, régulièrement dentées* au sommet, les supérieures de même forme, mais *plus allongées* ; à ses grappes *ovoides et compactes non interrompues* à la base ; à ses fleurs d'un *jaune pâle, livides* sur le milieu des lèvres ; à ses bractées florales *ovales, incisées-dentées*, etc.

On ne doit pas la confondre avec le *S. Endressi* Willk. in *Bot. Zeit.*, XVII (1859), p. 284, plante toute velue-blanchâtre, qui a pour synonymes : *S. pyrenaica* Endress, *Pl. exsicc. hisp. un. itin.* (1830), non Poiret, *S. scordioidea* var. *incana* Benth. *Lab. gen. et spec.* (1832-36), p. 579, *S. Gouani* Timb.-Lag. *Etud. Sider.*, p. 13 du tir. à part et que Willkomm et Lange dans leur *Prodr. fl. hisp.* II, p. 465 indiquent au nombre des *Species inquirendæ* avec la mention : « In Pyr.-Orient. gall. probabiliter, etiam catalaunicis ». M. G. Gautier dans son *Catal. rais. de la fl. des Pyr.-Or.* (1898), p. 348 du tir. à part signale en effet le *S. Endressi* dans diverses localités de sa circonscription florale (zone de l'olivier jusque dans celle du *Loiseleuria*).

Marrubium L.

915. — *M. vulgare* L.; Rchb fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 23, f. 1.

CC. Bords des chemins, talus, murs des terrains argileux ou calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juin-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 690^m (Savignac, talus de la route nationale sur les champs de Malazéou) à 1240^m (murs de la grand'route à l'entrée du village de Prades) et principalement aux alentours d'Aix-les-Thermes, de Prades et de Sorgeat.

Var. *β. lanatum* Benth. in DC. *Prodr.* XII, p. 453 ; *M. apulum* Tenore, *Fl. napolit.*, V, n° 2182, p. 16, tab. 154. — *Exsicc. : Soc. dauph.*, n° 924.

RR. Août. — Rochers calcaires et pelouses sèches sur la fontaine de Jacob, vers le col de Peyre-Blanche (1510^m).

Plante *beaucoup plus petite* que le *M. vulgare*, à tige couverte d'un *tomentum blanc et serré*, à feuilles *suborbiculaires, tomenteuses, sur les deux faces*, à verticilles *moins nombreux, pauciflores*, à corolle *plus petite* et à calice *plus velu*.

Indigène dans la Sicile méridionale et l'Italie, cette plante, méconnue de nombreux auteurs, a été observée : par Timbal-Lagrave, Debeaux, etc., dans les Corbières à Casas-de-Peña ; par J. Neyraut dans quelques localités des Pyrénées-Orientales ; par Willkomm et Lange, en Espagne, dans les provinces d'Aragon et de Grenade ; par Battandier et Trabut, en Algérie (El-Kantara, Perrégeaux, le Sud Oranais, etc.) (1). Nous l'avons récoltée en Andorre, à 1030^m d'alt., sous le hameau de Santa-Coloma, en aval d'Andorre-la-Vieille, au bord du sentier, le 17 juillet 1894.

Le *Marrube commun* vulgo *Marrube blanc* à odeur forte et désagréable, à saveur âcre et amère, est considéré comme fébrifuge, antispasmodique et diurétique ; il est usité en infusion à 10 : 1000 comme vermifuge et emménagogue et surtout comme expectorant dans les catarrhes pulmonaires chroniques et comme calmant dans l'asthme humide.

Ballota (Tournef.) L.

916. — *B. foetida* Lamk. *Fl. Fr.*, II, p. 381 et auct. pl^{ur}.

D'après Timbal-Lagrave et Jeanbernat (*Le Capsir*, p. 144 du tir. à part) cette espèce présente 3 variétés que la plupart des auteurs lui réunissent à tort comme synonymes :

Var. *α. foetida* Koch. *Syn. fl. germ.*, éd. 2, p. 657 ; *C. nigra* Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 17, f. 1, an L. ? — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5301.

CC. Bords des chemins, lieux vagues, murs des terrains sablonneux de la z. inf. principalement aux environs de Savignac (talus de la voie ferrée, etc.) et d'Ax (mur de l'Oriège, près de la scierie communale, etc.). — Juin-Août.

Les feuilles sont *vertes*, ridées, *arrondies* et les fleurs *roses* dont les dents du calice sont *acuminées* en une pointe subulée-spinescente *plus longue* qu'elles.

(1) Voir pour de plus amples détails les *Plantes de la région méditerranéenne* par O. Debeaux in *Rev. de Bot.*, Toulouse, IX (Juillet 1891), pages 266 et 267.

Var. β . *nigra* Smith (*pro. sp.*) *Fl. brit.*, I, p. 635 et *Engl. bot.*, tab. 46.

R. Champs argilo-calcaires et murs de la z. inf. — Juin.

Savignac, champs de la route de Vaychis, près du ponceau sur le ruisseau d'Eychenac (725^m); Orlu, murs de la route sous le presbytère (830^m).

Feuilles *noires*, roussâtres en dessous; fleurs *rougeâtres* dont les dents du calice sont *brusquement mucronées* par une pointe subulée *égalant* ordinairement la *longueur* de la dent.

Var. γ . *alba* L. (*pr. sp.*) *Sp. pl.*, éd. 2, p. 814. — RR. Octobre. Lieux boisés à Malazéou, entre Ax et Savignac (690^m).

Feuilles *glauques* sur les 2 faces; fleurs *blanches*.

La *Ballote fétide* vulgo *Marrube noir*, a une odeur désagréable, ce qui la fait délaissier par le bétail. Elle passe pour antispasmodique et vermifuge. On l'a employée contre la teigne.

Stachys L.

Section I. — ERIOSTACHYS Benth. Lab. gen, et sp., p. 534.

917. — *S. alpina* L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 8, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3002 et *bis*.

AR. Bois humides, lieux ombragés des terrains calcaires ou siliceux détritiques dans la z. subalp. — Juillet-Août.

Bois du Lauzet sous le col d'En-Ferrié (1370^m); bords de la route de Prades dans le bois des Gouttines (1425^m); bords du chemin forestier dans la sapinière du bac de Llata (1450^m); vallon de Montaud, sommet du bois du bac des Fargues (1570^m); talus de la route forestière de Bonascre à Manseille (1630^m).

Nous n'avons point observé la variation à fleurs blanches (*S.-var. albiflora* Babey, *Fl. jurass.*, 1845).

Section II. — EUSTACHYS Gr. et Godr. Fl. de Fr., II, p. 688.

918. — *S. silvatica* L., Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 10. f. 2.

AC. — Lieux frais et ombragés, bords des eaux, haies, bois des z. inf. et subalp., dans tous les terrains. — Juin-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (Savignac, fossés de la route nationale) à 1540^m (environs du chalet forestier de Courtal-Jouan) et principalement aux alentours d'Ax (parc de l'Horte, bords du canal de l'Esquiroulet, etc.), d'Ascou (ancienne forge à la catalane, etc.), d'Orlu (bois de Chourlot, etc.) et de Prades (fontaine du Drazet, etc.).

L'Epiare des bois vulgo *Ortie puante*, comme ses congénères passe pour être antiscorbutique, emménagogue, fébrifuge et émétique. A cause de son odeur fétide, les bestiaux la délaissent.

919. — *S. annua*, L.; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. II, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4223.

R. Champs pierreux, rochers des terrains siliceux ou argileux. — Juin-Juillet.

Environs d'Ax : lisière des champs d'En-Castel (710^m) et rochers d'En-Fountangé (720^m).

920. — *S. recta*; *S. Sideritis* Vill. *Hist. pl. Dauph.*, III, p. 375; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 13, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 4225.

AC. Lieux secs et rocailleux, bords des chemins, talus, éboulis, fissures des rochers des terrains siliceux ou argileux, plus rarement calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juin-Oct

Rochers de Pigeol à l'E. et au-dessus du village du Castelet, dominant la rive gauche de l'Ariège (690^m); Ax, talus de la gare près des aiguilles de la voie ferrée, côté aval (700^m) et fissures des rochers d'En-Fountangé (720^m); environs d'Ax : talus de la route de l'Aude, au lacet sous la Bordette (775^m); bords de la route de Petches, sur les champs de Betsou (860^m); Prades : talus de la grand'route, en amont du village (1245^m); éboulis calcaires du Roc des Llamprés, sur le ruisseau du Chioula (1270^m); sommet du Roc d'En-Calqué (1390^m) etc.

L'*Epiure droite* vulgo *Crapaudine* (1) est considérée comme vulnérable. Nos paysans l'administrent aux enfants atteints de la maladie du ventre connue sous le nom de *Carreau*.

Betonica L.

921. — **B. officinalis L.** et auct. mult.

D'après A. Jordan et J. Fourreau le *B. officinalis* de Linné et de la plupart des auteurs se compose de nombreuses espèces affines dont ils ont indiqué les caractères différentiels, en 1868, dans le 2^e fascicule de leur *Breviarium pl. nov.*, pp. 94 à 103. Voici l'énumération des formes démembrées du type Linnéen et que nous avons cru reconnaître dans nos exemplaires d'herbier. La plupart de nos spécimens ont été revus par le regretté Timbal-Lagrave qui a étudié quelques-unes de ces formes dans son *Massif du Llaurenti*, pp. 383 et 384 du tir. à part, note 13, mais dont les caractères différentiels sont souvent peu sensibles, car on rencontre parfois dans la même localité des intermédiaires entre ces formes :

I. — **B. pyrenalca** Jord. et Fourr., *l. cit.*, p. 94. — AC. Pelouses, prairies, rochers des z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Nos exemplaires ont récoltés de 710^m (environs d'Ax, pelouses d'En-Castel) à 1680^m (vallée du Nagear, rochers de Prat-Redoun) et principalement aux alentours d'Ax (bosquet Clauselles; pelouses de la Bordette, prairies de Biscarabé, etc.) et de Mérens (pelouses près de la cabane forestière de la Planelle ou du Larguis, etc.).

II. — **B. monticola** Jord. et Fourr., *l. cit.*, p. 95. — RR. Juillet-Septembre.

Rochers de la Cahurte sous l'estagnol de ce nom (1060^m); pelouses aux bords de la route de Prades, sous le roc d'En-Calqué (1245^m).

III. — **B. Peyrusiana** (2) Timb.-Lagr., *l. cit.*, p. 384; *B. hirsuta* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 335, non L.

(1) Le même nom vulgaire est donné aux espèces du genre *Sideritis*.

(2) La dénomination *B. Lapeyroussiana* serait plus correcte.

AR. Juillet.— Champs de Coudine, sous la route de Vaychis (810^m); chemin du Bisp sur l'ancienne forge d'Orlu et au-dessus de la fontaine du Pich (1015^m); prairies du Bisp, au pied du pic de Brasseil (1080^m); vallée latérale d'Orgeix, sous la jasse d'En-Sur (1860^m).

IV.— *B. psilostachys* Jord. et Fourr. *l. cit.*, p. 97 (1). — AR. Juillet-Août.

Environs d'Ax, bords ombragés du canal de l'Esquirollet (700^m); prairies d'Ascou, vers l'ancienne forge (1020^m) (2); vallée de l'Oriège; prairies ombragées du Bisp, en amont du confluent du ruisseau de Chourlot avec l'Oriège (1090^m) et lieux boisés près de la fontaine de Fangueil (1110^m); rochers près du déversoir du lac de Naguilles (1854^m Et.-maj.).

V.— *B. recurva* (3) Jord. et Fourr. *l. cit.*, p. 102. — AR. Juillet-Août.

Prairies aux bords de l'Oriège près de la passerelle de Ramières (910^m); vallée du Nagear, prairies des dernières granges (1020^m); prairies de l'Hospitalet, entre les ponts en bois de Sainte-Suzanne et Cerda (1460^m); vallon del Pradel, sur la fontaine de Boutas (1490^m).

Sur les confins de notre circonscription florale « aux rochers du laquet de Paillères » nous avons aussi récolté, le 28 août 1886, de très beaux exemplaires de cette plante qui ont été vérifiés par Timbal-Lagrange.

La *Bétoine officinale* en patois *Betoueno* fournit une teinture jaune; ses racines sont amères et utilisées par nos paysans comme tonique léger; on fume parfois ses feuilles en guise de tabac d'où le nom de *tabac salbatjé*. Dans les herbages, elle agit comme condiment; les moutons la mangent à l'état frais.

(1) Cette plante est indiquée par Jordan et Fourreau « In sylvaticis Pyrenæorum : Foix (Ariège) ».

(2) Timbal et Jeanbernat (*Massif du Laurenti*), p. 222 du tir. à part, l'indiquent entre autres localités à Ascou.

(3) Par erreur typographique sans doute, Timbal et Jeanbernat (*l. cit.* p. 222 et p. 384 du tir. à part) ont écrit *B. recurvata*.

Galeopsis L.

Les espèces de ce genre litigieux ont été étudiées dans une période assez récente par le Dr J. Briquet, Directeur du Jardin botanique de Genève, en deux publications très remarquables : 1^o *Les Labiées des Alpes Maritimes*, 1891-1895 (1); 2^o *Monographie du genre Galeopsis*, 1893 (2). Cet auteur a élucidé les différentes formes, en admettant la tendance actuelle de faire des espèces principales collectives et de leur rattacher des sous-espèces et des variétés (3). A l'aide des deux ouvrages précités tous les spécimens de notre herbier ont été revus avec soin, en 1894, par notre ami distingué M. le Dr X. Gillot, d'Autun; quelques-uns ont même été soumis au visa de M. J. Briquet et nous sommes heureux de témoigner notre reconnaissance à nos savants collègues pour le précieux concours de leurs lumières.

Section I. — LADANUM Rchb. Fl. excurs., p. 322.

922. — *G. Ladanum* L. *Sp. pl.*, éd. 2, p. 810 (*sensu lato*).

Subspec. I. *angustifolia* Gaud. *Fl. helv.*, IV, p. 52, n° 1326; *G. angustifolia* Ehrh. *Herb.* et auct.

Var. *α. calcarea* J. Briq. *Monogr. g. Galeops.*, p. 255 du tir. à part; *G. calcarea* Schönheit, *Phytogr. Bemerk.*, in *Flora*, XV (1832), p. 593.

CC. Champs cultivés, prairies, rochers et éboulis, bord des chemins des terrains schisteux ou calcaires dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 710^m (Ax, champs d'En-Castel) à 1660^m (dernières prairies de la *Solana* d'Andorre) (4)

(1) Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, XVIII et 587 p. in-8° en 3 fasc. ou 3 parties. Genève, Georg et Cie libraires-éditeurs.

(2) Extrait des *Mém. de l'Acad. roy. de Belgique*, tome LII, in-4°, 324 p.—Bruxelles. F. Hayez éditeur; P. Klincksieck, libraire à Paris.

(3) Ce mode d'interprétation réduit évidemment d'un quart environ le nombre de 1353 espèces principales numérotées annoncées dans le tableau placé à la p. 11, du 1^{er} fascicule du tome I de notre *Catalogue raisonné*, etc., mais d'un autre côté, il augmente considérablement le nombre des sous-espèces, formes et variétés indiquées dans ce même tableau.

(4) Ces exemplaires ont été vérifiés, en 1894, par M. J. Briquet.

et principalement aux alentours d'Ax, de l'Hospitalet, de Mérens et de Montaillou.

C'est la variété la plus répandue dans notre circonscription florale. Les calices sont $\pm$ glanduleux.

Var β . *arvatica* Jord. (*pr. sp.*). in Billot. *Annot. fl. de Fr. et d'Allem.* (1858), p. 130 et auct. gall. — Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 2341 et *Soc. dauph.*, n° 3006 !

AC. Champs en friche, murs, rochers, etc. des z. inf. et subalp. — RR. dans la z. alp. — Juillet-Septembre.

Ax, jardin Duran, près des thermes du Couloubret (720^m); environs d'Ax, talus de la route militaire de Pointe-Couronne, au 2^e lacet (780^m); bords de la route d'Ax à Orgeix, en face du château (805^m); bifurcation de la route de l'Aude et du chemin de Quérigut par le port de Paillères, près du hameau de Lavail (1100^m); murs de la grand'route, près du village de Prades (1240^m); rochers calcaires sur la grotte d'Audouze (1680^m); débouché du vallon d'En-Garcias sur le plateau du col de Puy-maurens (1935^m).

Après avoir considéré dans ses *Labiées des Alp. marit.*, 1^{re} partie 1891, p. 167 le *G. arvatica* Jord. comme synonyme de la var. *arenaria* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 684, M. J. Briquet le réunit, dans sa *Monographie* (1893), à sa var. *calcareo*. Il en diffère cependant par sa taille *plus basse*, ses rameaux *courts et étalés*, ses feuilles *plus courtes*, à indumentum *plus foncé* et *plus laineux*, à poils *étalés*, souvent glanduleux, et par son calice *velu-grisâtre*, *plus petit*, à dents *plus courtes* et *moins étroites*.

Var. γ . *orophila* Briq. *Lab. des Alp. marit.*, p. 165 du tir. à part et *Monogr. g. Galeop.*, p. 248 du tir. à part; *G. orophila*, Timb.-Lagr. in *Bull. Soc. dauph.*, 1^{re} année (1874), p. 15. — Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 1849, sub : *G. angustifolia* (ann. 1856); *Soc. dauph.*, n° 205 (ann. 1874); n° 3005 (ann. 1881) sub : *G. angustifolia* et n° 464 (ann. 1885) sub : *G. Ladanum* var. *campestris* Timb.

AC. Rochers, prairies, bords des chemins des terrains sili-
ceux dans les z. inf. et subalp. — Août-Septembre.

Fossés du village du Castelet (665^m) et rochers de Pigeol, sur ce village (690^m); prairies de la rive gauche de l'Ariège entre Savignac et le Castelet (670^m); environs d'Ax, banquette de la route de l'Aude sous la Bordette (770^m); bords de la route d'Orgeix en face du château d'Orgeix (805^m); route d'Espagne, rochers de la gorge de Berduquet (900^m); talus de la route de l'Aude sous la prairie d'Arnet (910^m) et entre Ascou et l'ancienne forge (1030^m, 1840^m et 1060^m); vallée de la Lauze, bords du chemin en face de la passerelle de Jean-Louis (1240^m) (1).

D'après M. le Dr Gillot « c'est une race régionale ou pyrénéenne bien remarquable du *G. angustifolia* et dont on n'a pas signalé la particularité relative à la variation de la couleur des fleurs blanches et roses sur le même pied ou roses passant au bleu » (*In litt.*, 31 mars 1893).

Forma ad var. *calcaream* vergens J. Briq. *in litt.*, 24 mai 1894.
— RR. Août. En montant du vallon d'En-Garcias au pic de Sabarthés (2020^m).

« Cette forme naine a les dents calicinales et l'indument de la var. *orophila* mais elle s'en distingue par la glandulosité très prononcée de ses axes; les formes de transition comme celles-ci ne sont pas rares; elles sont péremptoires au point de vue de la subordination des variétés en question sous un nom collectif » (J. Briq. *in litt.* et *l. cit.*).

Nous possédons encore les formes suivantes qui se rattachent aussi à la sous-espèce *angustifolia* Gaud.

Forma inter var. *calcaream* Briq. et var. *arvaticam* Jord. ambigens.—Octobre.—Mérens, champs sous le village (1045^m).

Forma inter var. *calcaream* et var. *orophilam* Briq. ambigens.
—AR Août-Septembre.—Fossés de la route de l'Aude, en amont du village d'Ascou (1000^m); d'Ignaux à Sorgeat, au quartier de Ramounas (1020^m); champs de Montailou (1330^m); éboulis du Roc des Scaramus (1760^m).

(1) Les exemplaires de cette localité ont été vérifiés par M. J. Briquet.

Forma inter var. *Kerneri* et var. *calcaream* Briq. ambigens.
— RR. Juillet. — Bois de Gourdou, sous le village d'Ignaux (880^m); bords de la route de l'Aude, sous Ascou (980^m).

Les exemplaires de cette dernière localité « sont identiques au n° 939 du *Flora selecta exsiccata* de Ch. Magnier dénommés par J. Briquet dans sa *Monogr. du g. Galeopsis*, p. 313 du tir. à part » (Dr Gillot in litt.).

Var. *δ. carpetana* J. Briquet, *Lab. Alp. marit.*, p. 167 du tir. à part. et *Monogr. g. Galeop.*, p. 258 du tir. à part; *G. carpetana* Willk, *Sert. fl. hisp.* (1852), in *Flora*, XXXV, pp. 282-283; *G. monticola* Jord. inéd. ap. Reverchon, *Pl. Alp. marit. venales*.

RR. Septembre. — Ax, prairie de Notre-Dame sous les murs de soutènement de la route nationale (895^m).

Plante diffuse étalée; feuilles inférieures à 3-4 dents, les supérieures aiguës; calice vert de 7 à 8 mm. de longueur, à dents longues, à poils glanduleux et étalés, etc.

Subspec. II. *intermedia* J. Briq. *Lab. Alp. marit.*, p. 168 du tir, à part; *Monogr. du g. Galeops.*, p. 259 du tir. à part; *G. intermedia* Vill. *Prosp. pl. Dauph.* (1779), p. 21 et *Hist. pl. Dauph.*, II (1787), p. 387. tab. IX; *G. parviflora* Lamk. *Ency. méth., Bot.*, II (1786), p. 600. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 544.

AR. Champs, pelouses, éboulis des terrains siliceux dans les z. subalp et alp. — RR. dans la z. niv. — Août-Septembre.

Champs de Sorgeat, près de la fontaine de Franqui (1070^m); éboulis schisteux près de la jonction du ruisseau del Maya avec l'Ariège (1940^m); pelouses sur l'estagnol du Nagear (1960^m); vallée des Bésines, pelouses de la jasse Pujol (1990^m); clots de Bessatel, sous le pic d'Esquifolaygo (2420^m).

M. J. Briquet après avoir vérifié plusieurs de nos exemplaires y a ajouté la note suivante: « Cette plante avec la var. *abundantiaca* forme ensemble une sous-espèce du *G. Ladanum*, mais nullement une espèce distincte ».

Nous reconnaissons toujours le *G. intermedia* à ses feuilles lancéolées ou linéaires, vertes, cunéiformes à la base, à ses fleurs en

glomérules rapprochés et se confondant au sommet de la tige et des rameaux, à son calice velu, à dents inégales étroites subulées, épineuses, à sa corolle ordinairement purpurine 2 fois plus longue que le calice, etc.

923. — *G. pyrenaica* Bartl. in *Ind. semin. hort. Götting* (1848) p. 4 et *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, XI (1849), p. 254; Rchb. fil. *l.c. fl. germ.*, XVIII, tab. 29, f. 3. — Exsicc. : Billot. *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 831.

Var. *α. genuina* Briq. *Monogr. g. Galeops.*, p. 275 du tir. à part.

RR. Août. — Fossés sablonneux de la route nationale au 3^e lacet sur l'Hospitalet (1560^m).

Var. *β. nana* Willk. et Costa, *Pugill. pl. rar. penins. Pyr.*, in *Linnaea*, XXX (1859), n° 45 et in *Prodr. Fl. hisp.*, II, (1870), p. 439, n° 2338; J. Briq. *l. cit.*; *G. exscapa* Endress, *Pl. pyr. exsicc. un. itin.* (1831) ?

AR. Pelouses et éboulis des terrains siliceux des z. alp. et niv. — Août-Octobre.

Les clots du col de Beil, versant du Nagear (2090^m); vallon d'En-Garcias sous la porteille de Kerfourg (2470^m); éboulis de la porteille de Coume-d'Or (2480^m); éboulis schisteux du versant oriental du pic de Coume-d'Or (2590^m) et du versant occidental du pic Pédroux Sud (2760^m).

Sur les confins de notre circonscription florale nous avons récolté cette plante en d'autres localités alpines; dans les Pyrénées-Orientales : point culminant du chemin de Porté à Lanoux sur le lac de Font-Vive (2107^m Et.-maj.); pelouses et sables sur la rive droite du grand lac de Lanoux (2154^m Et.-maj.). — Cette variété naine se distingue du type surtout par sa tige de 3-15 centim. tantôt simple, tantôt rameuses, ses feuilles d'un vert-cendré plus étroites et aiguës, ses corolles plus grandes, etc. Nous n'avons pas observé des spécimens intermédiaires entre le type et sa variété naine malgré l'observation faite par M. J. Briquet (*l. cit.*).

*Section II. — Tetrahit Rchb. l. cit., p. 323.*924. — *G. Tetrahit* L. (*sensu lato*).

Subspec. *genuina* Briq. *Monogr., g. Galeops.*, p. 291, du tir. à part.

Var. *α. arvensis* Schlechtendal, *Fl. berol.*, I (1823), p. 320; Briq. *l. cit.*; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 30, f. 1. —
— Exsicc.: F. Schultz., *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 498 et *bis*.

AC. Lieux frais, bords des eaux, talus et fossés des routes, surtout au voisinage des habitations dans les z. inf. et subalp. Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 705^m (Ax, bords du canal du moulin du Couzillou, près du bureau des Postes) à 1080^m (talus de la route de l'Aude, près du hameau de Goulours) et principalement aux alentours d'Ax (lieux incultes près de la métairie dite de la Julie; talus de la route de l'Aude sous la Bordette, etc.) et de Sorgeat (champs sur la fontaine de Franqui, etc.).

Se reconnaît à sa tige *très renflée aux nœuds*: à ses feuilles *larges, arrondies à la base, aiguës* (mais non longuement acuminées), à dents *courtes* et à son calice dont les dents *égale le tube* de la corolle et sont pourvues de poils *raides et piquants*.

Var. *β. silvestris* Schlecht. *l. cit.*; Briq. *l. cit.*, p. 293.

AR. Champs, lieux boisés, bords des rivières des terrains sablonneux dans les z. inf. et subalp. — Juin-Septembre.

Bords de la rive gauche de l'Ariège entre Savignac et le Castelet (665^m); Savignac, champs de la plaine (670^m) et champs en face de la grande île de Malazéou (685^m); fossé près de l'ancienne forge d'Orlu (930^m) et bois des Salines, au-dessus de ce parc (1225^m).

Se distingue par ses feuilles *lancéolées, très aiguës, longuement acuminées*, rétrécies *en coin*; les dents de ses feuilles *plus ouvertes*, etc. On trouve tous les intermédiaires possibles entre les *var. α* et *β*.

Nous possédons en effet dans l'herbier la forme de transition suivante :

Forma ambigens inter var. *arvensem* et *silvestrem* Schlecht., Briq. — Juillet-Septembre.

Environs d'Ax, pelouses sèches d'En-Castel sous la châtaigneraie (715^m); fossés du hameau de Petches près des habitations (920^m); vallée de la Lauze, bords des chemins à Montmija (1400^m).

Var. γ . *Reichenbachii* Rapin mss. et in *Guide du bot. vaudois* (1862), p. 246; Gren. *Fl. de la ch. jurassiq.* (1865), p. 628; *G. Reichenbachii* (1) Reuter in *Bull. Soc. Soc. hall.*, II (1854), pp. 26 et 27 et *Cat. pl. vasc. env. Genève*, 2^e éd. (1861), p. 174; J. Briquet *Lab. Alp. marit.*, 1^{re} partie (1891), p. 177 et *Monogr. g. Galeops.* (1893), p. 299; Rchb. fil. *l. cit.*, p. 17, n° 8 (sub.: *G. Reichenbachiana* Reut.) et tab. 28, f. 2.

RR. Pelouses des z. subalp. et alp. — Août.

Cloutade de Gnoles (1420^m); cabane des bergers de Puymaurens, au débouché du vallon d'En-Garciat (1935^m).

Diffère des variétés précédentes par sa taille *plus petite*; sa tige *moins renflée aux nœuds*; ses feuilles *élargies*, *moins* longuement acuminées, à dents *moins nombreuses*, *plus larges*; ses calices *plus velus*, à soies *moins raides*; sa floraison *plus précoce*, etc. Nos exemplaires sont identiques à ceux récoltés par M. le Dr X. Gillot, le 19 août 1890, dans les Monts-Dores (Puy-de-Dôme) au col de la Diane de 1500 à 1600^m d'alt.!

(1) Cette espèce a été dédiée par Reuter à son ami, l'illustre botaniste allemand, le professeur Heinrich-Gustav *Reichenbach*, Directeur du Jardin botanique de Hambourg, décédé le 6 mai 1899, à l'âge de 65 ans; il est connu de ses contemporains par sa merveilleuse connaissance des Orchidées et par ses nombreux travaux, entre autres la continuation à partir du XIII^e volume (1851) des importants *Icones florum germanicæ et helvicæ*, commencés par son père Ludwig-Heinrich-Gottlieb *Reichenbach* (né à Leipzig, en 1793, mort à Dresde, en mars 1879), professeur d'histoire naturelle à l'Académie médico-chirurgicale de Dresde et Directeur du Jardin botanique de cette ville. Ce dernier savant était déjà connu non seulement par son *Iconographia botanica seu Plantæ criticæ*, centur. 1 à 10, in-4° (1823-1832), son *Flora germanica excursoria* 2 vol. in-18° (1830-32), ses *exsiccata* de la Flore d'Allemagne, etc., mais aussi pour les services rendus aux amis des sciences tels que la fondation de la société *Flora*, la direction des *Ephémérides des curieux de la nature*, qui a absorbé son activité scientifique pendant les dix dernières années de sa vie. Son fils, travailleur infatigable, esprit pénétrant et parfois caustique fut un membre assidu des Congrès internationaux de Botanique ou autres où il était toujours écouté et fit souvent preuve de sentiments de vive sympathie à l'égard de la France.

Obs. — Le *Galeopsis Ladanum* vulgo *Gueule de Chat*, en patois *Courcoumal Salbatjé* et ses variétés ainsi que le *G. Tétrahit* vulgo *Chanvre sauvage* sont astringents et résolutifs. On les a recommandés contre le catarrhe pulmonaire chronique.

Leonurus L.

925. — **L. Cardiaca** L.; *Cardiaca vulgaris* Moench, *Meth. pl.*, p. 101. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 3009.

AR. Haies, décombres, lieux pierreux et incultes près des habitations dans la z. inf. — Juillet-Septembre.

Environs d'Ax, décombres près de la métairie d'En-Castel (710^m); lieux incultes sous la 1^{re} Bazerque (770^m); haies bordant la route nationale près de la métairie d'Astrié-d'Oreille (830^m).

L'*Agripaume Cardiaque* a été préconisé contre l'asthme. Ses propriétés sont mal définies, car on l'a vanté aussi contre la rage. Les tiges mûres placées sur le passage des taupes les font fuir.

Lamium (L.) Benth.

Section I. — **LAMIOPSIS** Dumort. *Florul. belg.* (1827), p. 45.

926. — **L. amplexicaule** L.; Rchb. fil., *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 3, f. 2. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 3861.

CC. Lieux cultivés, champs, tertres, jardins, bords des routes dans la z. inf. aux alentours d'Ax et des villages d'Orgeix, d'Orlu, etc., jusque dans la z. subalp. (Prades, talus de la grande route, à 1240^m). — Avril-Septembre.

Section II. — **LAMYOTYPUS** Dum. *l. cit.*

927. — **L. purpureum** L.; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 3, f. 3, — Exsicc. *Soc. dauph.*, n° 5001 et bis.

CC. Haies, lieux vagues et lieux cultivés, fossés des routes de la z. inf. principalement aux alentours d'Ax-les-Thermes. — Avril-Août.

928. — *L. hirsutum* Lamk. *Encycl. méth.*, Bot., III, p. 410 ; *L. maculatum* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 681 (*pr. p.*), non L. ; *L. stoloniferum* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 333 (*ex parte*) ; Timbal-Lagr. et Ed. Marçais, *Note sur le L. hirsutum* Lamk et le *L. maculatum* L. in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, tome XXXIV (1887), pp. 88-93 ; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 4, f. 2, 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5007 bis et ter, sub : *L. maculatum* L.

C. Lieux ombragés et humides, haies le long des chemins, pelouses humides, etc., dans les z. inf. et subalp. — Mai-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (Savignac, lieux ombragés le long des murs) à 1530^m (pelouses entre la cabane forestière du Larguis et le chalet forestier de Courtal-Jouan) et principalement aux alentours d'Ax (haies d'En-Castel, parc de l'Horte, etc.), de l'Hospitalet (pelouses humides entre le 1^{er} et le 2^e lacet de la route nationale, etc.).

Nous rappellerons que Lamotte, dans son *Prodr. de la fl. du pl. centr. de la Fr.*, p. 505 du tir. à part, considère comme deux espèces distinctes *L. hirsutum* Lamk. et *L. maculatum* L. — Timbal et Marçais n'ont pas partagé cette opinion et après examen de nombreux spécimens ils ont démontré comme conclusion de leurs recherches (*l. cit.*, p. 93) : « Que le *L. hirsutum* Lamk est le type dont le *L. maculatum* constitue une simple variété du genre dit *panachure* et que les horticulteurs savent fixer dans certaines espèces ». De plus ils ont considéré (p. 92) le *L. maculatum* « comme une forme malade du *L. hirsutum*, et ajoutent-ils « cette panachure peu rare dans la nature mais fréquente dans les jardins est le plus souvent limitée dans le *L. maculatum* par les deux nervures secondaires au-delà desquelles la feuille reste verte. C'est surtout pendant l'hiver que l'on observe cette variété qui disparaît pendant la belle saison ».

929. — *L. album* L. ; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 4, f. 1. — Exsicc. ; *Soc. dauph.*, n° 5664.

AR. Bords des chemins, lieux vagues et frais des z. inf. et subalp., principalement dans les terrains détritiques. — Mai-Juin.

Ax, parc de l'hôtel Boyé (705^m) ; bords du chemin près de la métairie de l'Esquirollet (720^m) ; Prades : vacant près du cimetière (1225), bords de la grand'route sous le village 1230^m et

chemin pierreux de la Fajolle (1240^m) ; lieux incultes près du hameau de Boudigou (1436^m).

Le *Lamier blanc* vulgo *Ortie blanche* passe pour être légèrement astringent et hémostatique. On prépare avec ses fleurs (infusé à 10 : 1000) une tisane populaire contre la leucorrhée. Ses feuilles sont parfois mangées à l'état cuit, en guise d'épinards.

Section III. — GALEOBDOLON Benth. Lab. gen. et spec., p. 515.

830. — **L. Galeobdolon** Crantz, *Stirp. austr.*, p. 262; *Galeopsis Galeobdolon* L.; *Galeobdolon luteum* Huds. *Fl. angl.*, p. 258; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 5, f. 3. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 5006 et bis.

AC. Bois, lieux humides et ombragés des terrains siliceux plus rarement calcaires dans les z. inf. et subalp. — Mai-Juillet.

Savignac, sous la cascade de Nagear (690^m) ; Ax, lieux incultes près du ruisseau de la Fouis (ou de Sorgeat) derrière l'hôtel Boyé (705^m) ; environs d'Ax, lieux boisés à En-Castel (715^m) ; parc du château d'Orgeix (805^m) ; bois des Gouttines, près de la fontaine des Embriags (1410^m) ; cloutade de Gnoles, près de la passerelle (1440^m) ; bois du Clot de Baillar, sous le col de Peyre-Blanche (1505^m) ; vallée de l'Oriège, bois de Chourlot (1550^m) ; forêt de sapins de Manseille, sous le chalet forestier (1650^m).

Les fleurs de *Lamier jaune* sont astringentes, diurétiques, excitantes et vulnérables mais peu usitées.

Scutellaria L.

931. — **S. minor** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, XVIII, tab. 55, f. 3. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 4644.

RR. — Août.

Village d'Ignaux : fossés sous l'église au bord du ruisseau (995^m) et fossés marécageux du quartier de Ramounas, sur la route conduisant à Sorgeat (1010^m).

Brunella Tournef. ; (**Prunella** L. et auct. plur). (1).

932. — **B. vulgaris**, Moench *Meth pl. hort. et agr. Marb.* (1794), p. 414; *Prunella vulgaris* L. *Sp. pl.*, éd. 1 (1753), p. 600 et éd. 2, p. 837 (1763) *excl.* var. β ; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab 22, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5003.

Espèce polymorphe, très variable dans la forme et la découpeure de ses feuilles, sa pubescence, etc. Nous considérons comme type la forme à tiges nombreuses et ascendantes, à feuilles entières sinuées ou dentées, à corolle d'un beau bleu, 2 fois plus grande que le calice et à appendices des filets des étamines presque droits.

Var. α . *genuina* Godr. *Fl. de Lorr.* II, (1843), p. 211.

C. Prairies, pâturages, lisière des bois, bords des chemins des terrains siliceux dans les z. inf. et subalp. — R. dans les z. alp. — Mai-juillet.

Nos exemplaires ont été récoltés de 690^m (Savignac, prairies de la rive gauche vers la cascade du Nagear) à 2150^m (pelouses du col de Beil) et principalement aux alentours d'Ax, d'Ascou, etc.

S.-var *pinnatifida* Godr. *l. cit.* (*pro var*). — Ça et là avec le type dans les prairies des environs d'Ax-les-Thermes. — Juillet.

Feuilles supérieures *pinnatifides* ou *pinnatipartites* à lobes arrondis ; feuilles moyennes *auritées* ; feuilles inférieures *entières*.

933. — **B. alba** Pallas ap. Marsch.-Bieb *Fl. taur.-cauc.*, II (1808), p. 67 ; Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II, p. 704 ; Willk et Lge. *Prodr. fl. hisp.*, II, p. 464 ; J. Briquet, *Labiées des Alp-mar.*, fasc. 2, p. 194. — Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 22. f. 3 (*pro parte*).

(1) Linné a modifié le nom primitif donné à ce genre par Tournefort. *Brumella* dérive de l'allemand *braune*, esquinancie, par allusion aux propriétés médicales et astringentes de l'espèce principale ; il a été accepté par la plupart des auteurs, entre autres par Willkomm et Lange dans leur *Prodr. fl. hisp.* II (1870), par J. Briquet dans ses *Labiées des Alpes maritimes*, fasc. 2 (1893), etc.

Plante encore plus variable que la précédente pour la forme de ses feuilles mais très stable suivant M. J. Briquet, *l. cit.* p. 202 « dans les autres caractères tels que la forme du labre calicinal, la structure des filets staminaux et de l'appareil végétatif ». La corolle est d'un blanc jaunâtre et les appendices des filets des étamines sont ordinairement *arqués*.

S.-var. *integrifolia* Godr. *l. cit.* (*pro var.*). — C. Pâturages secs, lisière des prés dans les terrains sablonneux de la z. inf. aux environs d'Ax et de Savignac. — Juin-juillet.

Feuilles inférieures *entières, sinuées* ou *peu dentées*; les supérieures à segments *lancéolés-linéaires*.

S.-var. *pinnatifida* Koch, *Deutschl. Fl.*, IV, p. 336 (*pro var.*); *Prunella laciniata* L (1) *Sp. pl.*, éd 2, p. 837 (1763) *excl. var.*, non Lamk.

AR. Çà et là avec le type aux environs d'Ax, du Castelet, de Savignac et de Vaychis.

Feuilles toutes ou presque toutes *pinnatifides* ou *incisées dentées*.

× **B. albo-vulgaris** Timb.-Lagr. et Jeanb¹. *Massif du Llaurenti*, p. 233 du tir. à part; *P. pinnatifida* Pers. *Syn.* II (1807), p. 137; *P. intermedia* Link, *ap. Brot. Fl. lusit.* I, p. 180 (*non* Rchb. *Pl. crit.*, cent. 3, tab. 205).

RR. juillet. — Prairies sur Ignaux, vers le tournant des Gardelles (1025^m).

Cet hybride se distingue. à l'état frais seulement, des diverses variétés à feuilles $\pm$ pinnatifides des *Br. vulgaris* et *alba* par son port, rappelant celui du *B. alba*, ses fleurs en têtes globuleuses d'un bleu purpurin ou d'un blanc sale, rosé ou bleudtre et ses anthères blanches non subulées.

934. — **B. hastifolia** (2) Brot. *Fl. lusit.*, I (1804) p. 181 (sub :

(1) Linné a confondu sous le nom de *P. laciniata* les formes hybrides, entre autres la plante nommée postérieurement *B. intermedia* par Link.

(2) Dénomination plus correcte que *Br. hastifolia* et conforme à la *Recommandation XIII* des *Règles internationales de la Nomenclature botanique*, adoptées par le Congrès international de Vienne (Autriche), en 1905.

Prunella); *B. grandiflora* Moench var. *pyrenaica* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II (1852), p. 704; *B. pyrenaica* Philippe, *Fl. des Pyr.*, II (1859), p. 173; *B. Tournefortii* Timbal-Lagr., in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XIII (1866), sess. extraord. à Annecy, p. CLIV (1) Rouy, *Matér. fl. portug.*, I, in *Le Naturaliste* (1882) p. 26 du tir. à part; Willk. *Suppl. Prodr. fl. hisp.* (1893), n° 2403 bis p. 157. — Exsicc., : *Soc. dauph.*, n° 2999 (Hte-Gar.), legit abbé Marçais.

CC. Pelouses, prairies, bruyères, bords des chemins, bois découverts des terrains siliceux dans les z. inf. et subalp. — RR. dans la z. alp. — Juin-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 680^m (Savignac, prairies de la rive gauche de l'Ariège, vers la cascade du Nagear) à 2150^m, (pelouses du col de Beil) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Ascou, de l'Hospitalet, d'Ignaux, de Prades et de Savignac.

M. G. Rouy (*l. cit.*) a démontré que c'est une espèce bien distincte du *B. grandiflora* dont elle diffère : par ses feuilles ovales *hastées*, à oreillettes *étalées*, larges de 3 centim., *élargies* tronquées *en cœur* et fortement *dentées à la base*, faiblement *nerviées* les caulinaires *espacées*; sa corolle de 25-30^{mm}, à gorge très renflée; les filets de ses étamines longs et terminés par une dent conique arquée en dehors; ses anthères blanches, etc. — Lamoite dans son *Prodrome de la fl. du pl. centr.*, p. 613 du tir. à part, 2^e partie (1881) a adopté la dénomination de *B. Tournefortii* Timb.-Lagr. comme nom princeps. — Mais depuis il a été démontré par Rouy (*l. cit.*), par Willkomm (*l. cit.*), et aussi par J. Briquet (*Labiées des Alp. marit. fasc. 2* (1893), p. 204)

(1) Timbal-Lagrange après avoir émis l'avis (*l. cit.*) de l'identité du *Prunella grandiflora* Jacq. *Fl. austr. ic. vol. IV.* (1776), p. 40, tab. 377 avec la plante déjà nommée en 1700, par Tournefort (*Inst. p. 182*) : *Brunella pyrenaica maxima, flore majore*, a voulu la nommer *Br. Tournefortii* pour rappeler le nom de l'illustre botaniste explorateur du xviii^e siècle Joseph Pitton de Tournefort (né le 5 juin 1656, à Aix en Provence, mort à Paris, en 1708). Nous rappellerons que ce digne précurseur du grand Linné et le savant restaurateur de la science de Flore, voyages en Europe et en Asie, devint professeur de Botanique au Jardin du Roi (1683) et membre, en 1692, de l'Académie des Sciences. En dehors de la classification qui porte son nom et a régné dans la science pendant près d'un siècle, Tournefort a publié : en 1664, ses *Eléments de Botanique*, Paris 3 vol. in-8°; en 1698, son *Histoire des Plantes qui naissent aux environs de Paris*, 1 vol. in-12, (2^e éd. 1725, 2 vol. in-12, revue et augmentée par Bernard de Jussieu); en 1700, ses *Institutiones rei herbariæ* (3 vol. in-4° dont un de texte avec pl.) et en 1703 un *Corollarium* in-4° avec 13 pl. Cet ouvrage fut réimprimé à Lyon en 1719 (3 vol. in-4°) et en 1797 (6 vol. in-8°); sa *Relation d'un voyage au Levant* etc. Paris, 2 vol. in-4° (1717); Lyon, 3 vol. in-8° (1717); Amsterdam 2 vol. in-4° (1718) etc.

que le nom donné par Brotero, plus ancien et rappelant le caractère des feuilles, n'est plus aujourd'hui litigieux et doit évidemment l'emporter sur le nom nouveau créé par Timbal-Lagrange qui est relégué dans la synonymie.

Les *Brunelles* sont des plantes essentiellement mellifères, à cause de la matière sucrée renfermée dans le tube de leur corolle ; elles sont amères et douées de propriétés vulnérables et astringentes. On les a employées en infusion à 10 : 1000 contre l'esquinancie et les aphtes. Tous les bestiaux les recherchent.

TRIBU 7. **AJUGÉES** Benth. in. DC. *Prodr.*, XII, p. 571

Ajuga L.

Section I. BUGULA (Tournef. *Inst.*, tab. 98); Benth., *Lab. gen. et spec.*, p. 692.

935. — **A. reptans** L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 33, f. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5012.

CC. Prairies, bois humides, bords des fossés, pelouses de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — RR. dans la z. alp. — Avril-août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 690^m (environs d'Ax, prairies de Malazéou), à 1980^m (pelouses de Puymaurens vers les mines de fer) et principalement dans les montagnes d'Ax, d'Ascou, d'Ignaux, d'Orlu et de Prades.

Var. β . *alpina* Koch., *Syn.*, éd. 2., p. 661; *A. alpina* Vill. *Hist. pl. Dauph.*, II, p. 347, non L.

R. Pelouses rases et alpines. — Juillet-Août. — Pelouses d'En-Surgel sur Manseille (1750^m); en montant de la jasse des Traouquères à celle du Saquet (1880^m); pelouses du port de Paillères (1970^m).

Diffère du type par ses stolons *très courts* finissant par disparaître à mesure que l'altitude augmente et souvent aussi par sa tige moins élevée. Ces variations sont dues à la nature plus sèche du sol où croît la plante. Comme dans le type, les fleurs sont bleues, roses ou d'un blanc rosé.

936. — **A. pyramidalis** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 33, f. 2.
— Exsicc. : Fries, *Herb. norm exsicc*, fasc. XII, n° 34.

CC. Pelouses humides des terrains siliceux dans les z. alp. et niv. — AR. dans la z. subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de 1600^m (vallée de l'Oriège, pelouses de Gaudu) à 2550^m (pelouses sous le pic de Rulle, versant du lac de Couart) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet (Puy-maurens) et de la Solana d'Andorre, de Mérens, d'Orlu et de Savignac.

Parfois confondue avec une forme automnale et alpine de l'*A. genevensis* L., cette plante se distingue, première vue, par ses stolons nuls, et ses bractées florales *sessiles, herbacées* ou *purpurines, entières* ou légèrement sinuées toutes 1 fois plus longues que les fleurs; celles-ci d'un bleu pâle disposées en glomérules *triflores* forment un épi *pyramidal* tétragone dense et non interrompu.

Connu de nos bergers sous le nom d'*Herbo del Carbou* (herbe au charbon), ce Bugle est prétendu curatif des anthrax charbonneux

937. — **A. genevensis** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 33, f. 1.
— Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 1305.

AC. Lieux sablonneux, prairies sèches et rocailleuses, pelouses des terrains schisto-calcaires ou schisteux, plus rarement siliceux dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Août.

Vallée de l'Oriège, lieux secs et schisteux dans le bois de Chourlot (1550^m); pelouses au sommet du Cap du Larguis (1861^m Et.-maj.); vallée latérale d'Orgeix, pelouses schisto-calcaires sous la jasse d'En-Sur (2040^m); pelouses de la fontaine de Baxouillade (2065^m); pelouses schisteuses sur le col des Calmettes (2250^m); filon schisto-calcaire du versant oriental de la couillade d'En-Sur ou des clotes du port, vers le lac de Naguilles (2200^m).

Suivant la judicieuse observation de Lagrèze-Fossat (*Fl. du Tarn-et-Gar.* (1847), pp. 305-6), observation confirmée par F. Schultz, en 1855 et 1857, par Kirschleger, en 1857 et par d'autres auteurs, cette espèce est pourvue, en automne surtout, de nombreux stolons et dragons souterrains qui s'étendent en tous sens en produisant de nouvelles rosettes et des tiges florifères. — Lagrèze-Fossat avait créé

sur ce caractère l'*A. cryptostolon* (l. cit., p. 305), qui a été considéré avec juste raison comme un simple synonyme de l'*A. genevensis* L. dont il n'est qu'un état particulier et automnal.

? Var. *stoloniflora* Timb.-Lagr. (pr. sp.) in *Massif du Llaurenti*, p. 385 du tir. à part, note 14. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3015. — RR. Juillet.

Route de l'Aude, sous le village d'Ascou (980^m).

Notre unique exemplaire a été vérifié par Timbal-Lagrave. Les rosettes secondaires doivent être munies de *stolons florifères*, d'où son nom; mais notre spécimen ne nous paraissant pas suffisamment caractérisé, nous indiquons cette plante avec un point de doute.

Section II. — CHAMÆPITYS (Tournef. l. cit); Benth. l. cit.

938. — **A. Chamæpitys** Schreb. *Pl. verticill. Unilab. gen. et spec.* (1774), p. 24; *Teucrium Chamæpitys* L.; Rchb. fil. l. cit., tab. 34, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 548 bis et ter. RR. Août.

Bords des chemins et moissons des terrains schisteux de Perles vers Unac, au quartier de la croix d'Estarqués (700^m).

Cette plante malgré son odeur résineuse est recherchée par les moutons. Nos paysans la disent efficace pour prévenir chez eux la maladie dite *pourriture*. On l'employait anciennement contre la goutte et le rhumatisme.

Teucrium L.

Section I. — SCORODONIA Adans. *Fam. des Pl.* (1763), p. 188.

939. — **T. Scorodonia** L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVIII, tab. 36, f. 2. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 5010.

CC. Lisière des champs, clairières des bois, broussailles, fentes des rochers, etc. de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. — RR. dans la z. alp. — Juin-Octobre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires ont été récoltés de 675^m (Savignac, bords des champs pierreux) à 1840^m (vallée du Nabré, rochers près de la jasse de la Présassé) et principalement aux alentours d'Ax, d'Ascou et de Prades.

La *Germandrée Scorodoine*, vulgo *Germandrée sauvage*, *Sauge des bois*, en patois *Mentho falso* (*fausse Menthe*) à cause de son odeur alliagée est refusée par le bétail. Nos paysans l'emploient en cataplasmes contre les ulcères sanieus.

Section II. — SCORDIUM (Tournef.) Benth. *Lab. gen. et sp.*, p. 678.

940. — **T. Botrys** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 38, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3050 et bis.

AR. Champs pierreux, bords des chemins, éboulis sablonneux ou calcaires dans la z. subalp. — Mai-Août.

Montagnes de Prades : talus de la grand'route, en amont du village de Prades (1245^m); chemin de la Fajolle ou du bois de Fontfrède (1250^m); champs de Prades près du chemin forestier de Fontfrède (1260^m); éboulis du Fronteil (1330^m); col de Marmare, banquette de la grand'route (1355^m).

Les bestiaux rejettent cette plante.

Section III. — CHAMÆDRYS (Dill.) Benth. *l. cit.*, p. 680.

941. — **T. Chamædrys** L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 38, f. 4. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3011.

AR. Lieux pierreux, champs, rochers et éboulis des terrains calcaires ou schisteux des z. inf., subalp. et alp. — Juillet-Août.

Rochers schisteux du chemin de Perles à Unac, au quartier de Peyrobouno (770^m); éboulis du Roc d'En-Calqué, sur la route de Prades (1250^m); champs pierreux de la Bouyche, sur Montaillou (1425^m); crête calcaire de Paillères (1990^m).

Aux confins de la z. inf. de notre circonscription florale nous avons récolté cette espèce sur les rochers près de la carrière de gravier des Esteillés-d'Unac (620^m), sous Laucate et sur les rochers calcaires situés sous le village d'Unac (670^m).

La *Germandrée Petit-Chêne*, vulgo *Petit-Chêne*, en patois *herbo dé garic* (*herbe du chêne*), prise en infusion à 10 : 1000 est tonique et stimulante comme beaucoup d'autres Labiées. Après avoir été vantée outre mesure comme fébrifuge, antigoutteuse et antiscrofuleuse cette plante est presque oubliée. Elle est rejetée par les bestiaux.

Section IV. — POLIUM (Tournef.) Benth., l. cit., p. 684.

942. — *T. montanum* L.; *Polium montanum* Mill. *Dict.*, n° 1; *T. supinum* Jacq. *Fl. austr. ic.*, IV, tab. 417, non L.; *Rchb. fil., l. cit.*, tab. 37, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3864.

RR. Rochers des terrains schisteux ou calcaires des z. inf. et subalp. — Août.

Rochers schisteux du chemin de Perles à Unac, au bas de la côte de la Caoussade (705^m); rochers calcaires sur la fontaine de Maley (1125^m).

Nous l'avons aussi récolté aux confins de la zone inférieure de notre district floral : « rochers schisteux des Esteillés-d'Unac, sous Laucate (620^m d'altit.).

943. — *T. pyrenaicum* L.; *Polium pyrenaicum* Mill. *Dict.*, n° 6; *T. reptans* Pourret, *Chlor. narb.*, n° 1146, in *Mém. Acad. Sc. de Toulouse*, série 1, III (1788), p. 330; Barr. *Icon.*, tab. 1095; Coste, *Fl. descript. et illustr. de Fr.*, III, p. 139, n° et fig. 2984. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3013 (Htes-Pyr.), 3013 bis (Hte-Gar.) et 3013 ter (Ariège).

C. Pelouses sèches, rochers et éboulis des terrains schisteux ou calcaires dans les z. subalp. et alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 1220^m (vallon de Montaud, rochers calcaires de l'Estreite) à 2330^m (Pas du Roc-Blanc) et principalement dans les montagnes d'Ascou (col del Pradel; pic de Sérembarre; pic Dolent; col des Sept-Fonts, etc.), d'Ignaux (sommet du Roc des Llam-

prés, etc.), de Montaiïlou (couret de la Liaou, pic de Pénédis, col des Canons, etc.), de Prades (bords de la grand'route de Marmare, près du ponceau de Coumener; rochers de la Paloumière; col de la Fajou; éboulis de la Coste-Aurane; col de Rieufrede; sarrat de Grati ou de Fountareille, etc.), de Tignac (pelouses calcaires du plateau de Sizet, vers la fontaine de Maley (1), etc.) et de Vaychis (bords de la route de Prades, sous le Roc d'En-Calqué et sommet de ce Roc; rochers du Cayrol-Blanc, sous le signal de Chioula; fontaine du Coupet, sur les rochers schisteux; rochers schisto-calcaires sur la mine de plomb de Roque-Prunière, etc.

Cette intéressante plante est bien caractérisée par ses feuilles *larges et anguleuses, vertes sur les 2 faces velues, suborbiculaires, crénelées* et par ses fleurs *violacées purpurines en grappes serrées et terminales*.

Nous avons cueilli seulement aux confins de notre circonscription florale, sur les rochers calcaires près de l'église de Causou (Ariège), à 840^m d'alt., le *Teucrium aureum* Schreb (*C. tomentosum* Vill., *T. flavicans* Lamk.) que P. Bubani dans son *Flora pyrenæa*, I, p. 466 dit avoir récolté dans les environs de cette même localité : « Legi in Pyr. sept. aurig. supra *Caussa* ad les *Gutines*, die 28 Aug. 1840 ». Il faut lire, en rétablissant la véritable orthographe : *Caussou* ad les *Gouttines*. Nous avons vainement cherché jusqu'à ce jour dans notre district floral l'hybride $\times T.$ *montanopyrenaicum* Contejean (1865) que M. Giraudias adécrit, en 1888, sous le nom de $\times T.$ *Contejeani* (2) et l'hybride inverse $\times T.$ *Guilhoti* ($\times T.$ *pyrenaico-montanum* Foucaud). Notre zélé collègue et ami M. H. Guilhot, instituteur à Dalou (Ariège) a récolté aux environs de Causou, au quartier d'Emblaous, le 23 août 1897, le $\times T.$ *Flichei* Fouc. ($\times T.$ *aureo-montanum* Fliche). Pour de plus amples renseignements sur les exemples d'hybridité dans le genre *Teucrium* on consultera le mémoire de l'abbé Coste et du frère Sennen

(1) Bubani *Fl. pyr.* I., p. 466 l'indique : « In pyr. aurig. monte de *Sizet* l. d. *Marmare* (par erreur *Marmale*) die 28 Aug 1840 ». On voit par cette citation que le botaniste italien n'était pas bien fixé sur les localités. En effet le plateau de Sizet est situé dans le territoire de la commune de Tignac et à une assez grande distance du col de Marmare qui sert de limites entre les territoires de Causou et de Prades (Ariège).

(2) *Notes critiques sur la flore ariégeoise* in *Bull. Soc. étud. sc. d'Angers*, année 1888, p. 16 du tir. à part. Cet hybride nous a été donné par M. Giraudias de sa localité classique et princeps : « Ussat-les-Bains, sur un tertre de la rive droite de l'Ariège »

publié, en 1894, dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, tome XLI, pages 580 à 587.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS A RECHERCHER OU A EXCLURE.

Mentha romana Gérard (*M. viridis* L.). « Legi in Pyr. aurig. inter Guillemur (1) et Savignac, diebus 8 et 18 Aug. 1840 » (P. Bubani *Fl. pyr.*, I, p. 385). — Cette menthe, cultivée rarement dans quelques jardins d'Ax, est remarquable par ses feuilles glabres, vertes des 2 côtés et à odeur aromatique très pénétrante. Le botaniste Bubani lui-même l'aura sûrement récoltée à l'état *subspontané*, mais la localité qu'il indique est bien vague et étendue puisqu'elle comprend une distance d'environ 6 kilomètres entre Guillemou (ou hameau de la 3^e Bazerque) et le village de Savignac, en passant par Ax.

Lamium Orvala L. « à la Soulane » (Lap Hist. abr. pl. Pyr., p. 333). Plante étrangère à la flore française d'après Grenier et Godron (*Fl. de Fr.*, II, p. 715) citée par Lapeyrouse qui l'a confondue avec le *L. lævigatum* L., simple forme du *L. maculatum* L. d'après Timbal-Lagrave.

L. lævigatum L. var. β . ***rubrum*** Timb. et Marçais in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, tome XXXIV (1887), p. 93 (*L. rubrum* Wallr. *Sched.*, p. 300) : « port de Paillères sur les deux versants » (Timb. et Marc., *l. cit.*). Cette plante a jusqu'à ce jour échappé à nos recherches.

FAMILLE LX. — GLOBULARIACÉES.

Globularia (Tournef.) L. (2).

944. — ***G. vulgaris*** (Tournef.) L. (1737); Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II (1852), p. 754 et auct. mult.; Willkomm, *Recherches sur l'organism. et la classif. des Globulaires* (1850), p. 18, tab. 1 f. 4 (3); ***G. Wilkommii*** Nyman, *Syll. fl. europ.* (1854-55), p. 140; Willk. et Lge, *Prodr. fl. hisp.*, II (1870), p. 383, n° 2201, Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XX, tab. 196. — Exsicc. : *Soc. Jauph.*, n° 1814 et bis.

RR. Rochers calcaires de la z. subalp. — Juin-Août.

(1) Il faut lire *Guilhémou* ou *Guilhémou*.

(2) La plupart des exemplaires des espèces, variétés et hybrides de ce genre ont été revus par M. L. Giraudias qui pendant un séjour à Foix en qualité de Receveur des domaines, de 1887 à 1891 avait étudié particulièrement les hybrides.

(3) Cet opuscule de 32 p. avec 4 planches coloriées a été édité à Leipzig. Ce fut le sujet de la thèse soutenue par l'étudiant Willkomm pour obtenir le grade de docteur ès-sciences devant les professeurs de l'Université de Leipzig.

Prades : rochers de la Mate de Reboul, en face du village (1230^m) et rochers de la Paloumière (1490^m).

Sur les limites inférieures de notre circonscription florale, nous avons récolté cette espèce sur les rochers des Esteillés-d'Unac et aussi au-dessus du village de Caussou, en montant vers le col de Marmare, etc.

Pour la première fois, Linné a publié, en 1737, dans son *Hortus Cliffortianus*, p. 490, n° 1, la diagnose très succincte de cette espèce sous la phrase « *Globularia caule folioso, foliis ovatis integerrimis. Globularia vulgaris* Tournef. ». C'est donc à Tournefort (*Inst. rei herbariæ* (1700), p. 467, qu'appartient la priorité, non seulement de la création du genre, mais encore de l'emploi de l'expression binomale conservée par Linné. En 1741, Linné observa dans les îles suédoises d'Æland et de Gothland une Globulaire ayant les caractères généraux du type *vulgaris* mais à feuilles radicales tridentées au sommet, épaisses et luisantes et à capitules plus gros. Il ne la distingua pas spécifiquement de la forme commune observée et même cultivée dans le Jardin d'Hartecamps, près d'Amsterdam, puis conservée dans l'herbier de son protecteur hollandais, G. Cliffort. Dans la 2^e édition de son *Species plantarum*, tome 1 (1762), p. 139 (édition qualifiée de légale parce que les botanistes s'y sont conformés comme les théologiens à la Vulgate), Linné relègue dans la synonymie la plante déjà décrite par lui, en 1737, et présente ainsi son *Gl. vulgaris* : « *Glob. caule herbaceo; foliis radicalibus tridentatis; caulinis lanceolatis. Fl. suec.* (1745), p. 109, 110; *It. Æland* (1745), p. 65; Dalib. *Fl. paris. prodr.* (1749), p. 43 » et il l'indique : « *In Europæ apricis duris* ».

Nyman a cru pouvoir conclure que ces deux formes réunies par Linné devaient être distinguées et dans son *Syllog. fl. europ.* (p. 140), il a énuméré au nombre des espèces du genre *Globularia* « n° 6. *Gl. vulgaris* L. *Sp.* (excl. syn. var.); *G. spinosa* Lamk non L. » et « n° 7. *G. Willkommii*; *G. vulgaris* auct. plur. », celle-ci étant la forme la plus commune. Or, divers phytologues contemporains entre autres le Dr St-Lager, en 1889, dans ses *Vicissitudes onomastiques de la Globulaire vulgaire* (1) et M. E. Malinvaud, en 1890, dans ses *Récentes vicissitudes du Globularia vulgaris* (2) ont péremptoirement démontré qu'en admettant l'unité spécifique des diverses formes de la Globulaire vulgaire, Linné avait fait preuve d'un discernement

(1) Brochure in-8° 24 pages. Paris J.-B. Baillière, éditeur.

(2) In *Bull. Soc. bot. de Fr.*, t. XXXVII (1890) sess. extr. à La Rochelle, pp. LXXXVIII à XCIV.

parfait. M. Malinvaud conclut ainsi (*l. cit.*, p. XCIV) : « D'après Nyman lui-même, Linné comprenait dans son *Globularia vulgaris* les deux espèces contestées. . . . C'est donc à la première, beaucoup plus répandue, appelée déjà *Globularia vulgaris* par Tournefort, en 1700, et connue par Linné avant sa découverte de la forme rare des îles suédoises, que l'ancien nom doit être réservé et il n'est pas douteux que l'article 56 des Lois de la Nomenclature de 1867 (1), serait outrageusement violé par le maintien du *Gl. Willkommii* ». Cette « appellation parasite », suivant l'expression imagée du Dr Saint-Lager, n'a plus aucune raison de subsister et doit être réléguée dans la synonymie. Son opinion a été confirmée en effet par Willkomm lui-même dans son *Supplementum prodr. fl. hisp.* (1893), p. 140. Ce savant phytographe, bien connu surtout par ses travaux sur la flore espagnole (et dont nous avons retracé à grands traits la bibliographie à propos de l'*Euphrasia Willkommii* Freyn (2)) admet que la forme la plus répandue en Europe et nommée par Nyman *Gl. Willkommii* doit conserver le nom traditionnel de *G. vulgaris* et il la définit ainsi (*l. cit.*) : « variat foliis basilaribus integerrimis et apice tridentatis » en l'indiquant : « In Hispania boreali passim ».

Nous avons vainement recherché dans notre circonscription florale le *Gl. tenella* Lange, forme voisine du *Gl. vulgaris* indiquée dans les Pyrénées. La *Globulaire commune* est amère et légèrement purgative.

945. — *G. nudicaulis* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 197, f. 3. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3016.

C. Pelouses, bruyères et rochers des terrains calcaires ou schisto-calcaires, rarement schisteux, murs, etc. dans les z. subalp. et alp. — Juin-Août.

Nos exemplaires (plus de 20 localités) ont été récoltés de 880^m (murs de la banquette de la route nationale dans la gorge de Berduquet, en face de la grande carrière de gravier) à 2260^m (coumette de Baxouillade, sous le Roc-Blanc) et principalement dans les montagnes d'Ascou (vallon de Montaud, rochers calcaires de l'Estreit; éboulis sous le pic de Brasseil, vers la jasse d'Esprais; pelouses et éboulis du pic de Coume-Frède; rochers du col del Pradel, etc.), d'Orgeix (vallée latérale, pelouses schisto-calcaires près de la jonction des ruisseaux d'Aiguelongue

(1) Art. 56 « Lorsqu'on divise une espèce en deux ou plusieurs espèces, si l'une des formes a été plus anciennement distinguée, le nom lui est conservé ».

(2) Voir précédemment page 420.

et d'En-Sur, etc.), d'Orlu (rochers schisto-calcaires bordant le lac de Naguilles, sous le pic de Roque-Rouge; pelouses de ce lac sous le ruisseau de Pinet et sous le pic de la Bayneyre; sarrat de Baxouillade sur le Trou-de-l'Or; couilladous de Balbounne; pelouses sous le col de Castillou, versant de Gaudu, etc.) et de Prades (rochers calcaires près de la jonction des ruisseaux de l'Ourza et de l'Hers; monticules de la Mate de Reboul et de la Cout; bois de Fontfrède, bords du chemin forestier; éboulis calc. de la Bouyche, sur le chemin de la Fajolle; crête calcaire de Montalzéou, etc.).

Nous possédons aussi la forme suivante dont les spécimens ont été vus par M. G. Rouy, en 1890.

Forma. — *G. gracilis* Rouy et Richter *ap.* Rouy, *Illustr. pl. Europ. rar.*, fasc. X, p. 81, tab. 245, f. 2.

R. Rochers calcaires ou schisteux de la z. alp. — Juillet-Août.

Rochers du filon calcaire à l'entrée du Trou-de-l'Or de Baxouillade (2070^m); Roc-Blanc, versant d'Orlu (2260^m); éboulis schisteux du Tarbézou, versant de Rabassolés (2280^m).

Differt à *G. nudicauli* L. : *Habitu valde humiliore, caudice suffrutescente; foliis minoribus; petiolis fere tenuibus, pedunculo (scapiformi) gracillimo, etiam aphylo, rarius superne unibracteato; capitulis subduplo minoribus* » (Rouy, *l. cit.* et in *Bull. Assoc. fr. de Bot.*, 4^e année (1900), p. 152). — Le *G. gracilis*, dit M. Rouy (*l. cit.*, p. 153) n'est qu'une « forme » du *G. nudicaulis* dont il a l'involucre glabre ainsi que le réceptacle, etc. Il est assez semblable, comme port, au *G. fuxeensis* Giraudias (*G. nana-nudicaulis*), que nous possédons aussi, mais qui en diffère à première vue par les folioles de l'involucre ciliées, le réceptacle pubescent, les calices velus, ses feuilles plus épaisses, sa taille plus trapue, etc.

946. — *G. nana* Lamk. *Encycl. method., Bot.*, II (1786), p. 723; *G. repens* Pourret *Itin. Pyr.*, (1781) (1); Timbal-

(1) Le mémoire manuscrit de Pourret intitulé *Itinéraire pour les Pyrénées* avait été communiqué à Lapeyrouse en 1785, c'est-à-dire 4 ans après; il ne fut pas imprimé dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences de Toulouse*, grâce à la jalousie secrète du savant botaniste

Lagrange, *Reliq. Pourr.* in *Bull. Soc. Sc. phy. et nat. de Toulouse*, vol. II (1874), p. 30 du tir. à part; *G. cordifolia* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 57 (1813), non L. (1); *G. cordifolia* var. *nana* Cambessèd. *Monogr. Globular.* in *Ann. Sc. nat.*, 1^{re} sér., IX (1826), p. 26; Willk. *Recherch. Glob.*, p. 22, tab. 4, f. 1, 2; Rchb. fil., *l. cit.*, tab. 195, f. 3.

CC. Pelouses et rochers des terrains calcaires ou schisto-calcaires, très rarement schisteux dans les z. subalp., alp. et niv.
— Juin-Septembre, suivant l'altitude.

Nos exemplaires (plus de 30 localités) ont été récoltés de 1405^m (sarrat de l'Orry-Vieil de Gaudu) à 2530^m (crête de Camp-Ras, dominant le Llaurenti) et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Ignaux, de Montailou, d'Orlu, de Prades et de Vaychis.

Se distingue à première vue du *G. cordifolia* L. par sa tige presque nulle (1-3 cent.); ses feuilles très étroites, subaiguës, non échancrées au sommet; ses petites fleurs formant de minuscules capitules à calice dont le tube est densément hérissé, et par sa corolle dont la lèvre inférieure est trifide, fendue seulement jusqu'au tiers.

Suivant les lieux où elle végète, cette plante a un aspect compacte ou lâche. Nous distinguons la variété caulescente suivante :

Var. *β. caulescens* Marc.-d'Aym. in *herb.* (1888). — RR. Juin-Août.

Sommet du Roc d'En-Calqué, sur la route de Prades (1390^m); crête calcaire de Paillères (1990^m).

toulousain précité. Il n'a été publié qu'en 1874 par Timbal-Lagrange dans ses *Reliquiae Pourretianae*. Par conséquent le nom attribué par l'abbé Pourret à cette plante devrait avoir la priorité avec d'autant plus de raison que Lamarck (*l. cit.*) après avoir décrit le *G. nana* dit : « cette plante nous a été communiquée par l'abbé Pourret », puis il cite son nom à la suite du sien. Plus tard même, en 1793, dans la 2^e édit. de sa *Flore française* II, p. 325, Lamarck s'attribue la paternité du *G. repens* — De Candolle, *Fl. Fr.*, III, p. 429 donne les deux noms en synonymes. Malgré les droits d'antériorité en faveur de Pourret, la dénomination de *G. nana* a prévalu et a été acceptée par presque tous les phytographes.

(1) Lapeyrouse (*l. cit.*) après avoir donné au *G. cordifolia* L. le synonyme *G. nana* Lamk. l'indique entre autres localités « à Paillères ». D'après Timbal-Lagrange et Jeanbernat (*Massif du Llaurenti*, p. 356 du tir. à part) le *G. cordifolia* L. est une espèce des Alpes et du haut Jura, indiquée faussement au Llaurenti par Pourret et au port de Paillères par Lapeyrouse et confondue par eux avec le *G. repens* Pourret. On la rencontre aussi d'après M. l'abbé Coste (*Fl. descript. et illustr. de la Fr.*, tome III, p. 167) sur les causses de la Lozère et de l'Aveyron et dans les Pyrénées.

Souche *très traçante*; tige de 2 à 5 centim.; feuilles radicales *peu serrées*, obovales spatulées, *plus longues* que dans le *G. nana*.

Hybrides.

× *G. Galissteri* Giraud. (*G. nana-Willkommii*) *Notes critiq. sur la fl. ariég.* in *Bull. de la Soc. d'étud. Sc. d'Angers* (1888), pp. 16 et 17 du tir. à part. — RR. Juin.

Rochers calcaires de la Mate de Reboul en face du village de Prades (1360^m).

« Tige de 6 à 10 centim., feuilles radicales et inférieures longuement pétiolées, etc.; diffère du *G. Willkommii* par sa forme plus basse, ses capitules plus petits ainsi que les feuilles, son aspect rampant; du *G. nana* par ses capitules pédonculés plus serrés, plus globuleux, ses feuilles plus grandes » (Giraudias *l. cit.*) (1). Nous en possédons des exemplaires du Pech de Foix et des rochers calcaires de Mijanès (Ariège).

× *G. fuxeensis* Giraud. (*G. nana-nudicaulis*) *l. cit.*, p. 17.
— RR. Juin.

Crête calcaire de Montalzéou, en face de Comus (1610^m).

« Tige de 1 à 4 centim.; feuilles radicales obovales, spatulées, plus grandes que dans le *G. nana*, plus petites que dans le *G. nudicaulis*. Capitules petits, intermédiaires entre ceux des deux espèces, mais se rapprochant davantage de ceux du *G. nana* » (Giraud. *l. cit.*).

Nous possédons des exemplaires de la localité classique « le Pech de Foix » et aussi des rochers au-dessus du lac de Rabassolès ou d'Artounant sur les confins de notre circonscription. Tous ont été vérifiés par M. Giraudias, en même temps que ceux des autres hybrides.

(1) Nous avons, pour respecter la création et le texte de l'auteur de cet hybride, maintenu le nom *G. Willkommii* quoiqu'il soit bien établi aujourd'hui que ce nom est un simple synonyme de *G. vulgaris* L..

FAMILLE LXI. — PLOMBAGINACEES.

Armeria Willd.

947. — *A. plantaginea* Willd. *Enum. hort. berol.*, I, p. 334; *Statice plantaginea* All. *Fl. ped.*, II, p. 90 (*excl. syn.*); Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 100, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 214.

R. Prairies sablonneuses de la z. inf. — Juin.

Le Castelet, prairies de la rive gauche de l'Ariège en aval du tunnel du chemin de fer (645^m); prairie dite la Prade, rive gauche de l'Ariège en face des îles de la plaine de Savignac (670^m); prairies aux bords de l'Ariège en aval du pont de pierre de Runac (870^m) (1).

Var. β . *brachylepis* Boiss. in DC. *Prodr.*, XII (1848), p. 683; *A. scorzonrifolia* Balb. et Nocca, *Fl. ticin.* (1816), p. 151, tab. 6, *non alior.*; *A. seticeps* Rchb. *Taschenb.*, p. 243; *A. Mulleri* Timb. in omnib. script. postea 1872 et auct. mult. *non* Huet-du-Pavillon (2).

C. Prairies, pâturages, rochers et éboulis des terrains siliceux dans les z. subalp. et alp. — Juin-Août.

Nos exemplaires ont été récoltés de 1040^m (éboulis d'Aigubonne, sous le Roc de la Spélugue) à 2150^m (vallon de Saint-

(1) Nous spécifions : pont de pierre de Runac pour éviter toute confusion avec la passerelle en bois de Runac située à environ 450^m en aval, presque en face le hamceau de la troisième Bazerque.

(2) Alfred Huet-du-Pavillon, né le 1^{er} janvier 1829, à Blain (Loire-Inf.) directeur des domaines du comte de Chambord, a publié des *exsiccata* fort intéressants et devenus très rares; il a herborisé en 1851 et 1852, dans les Pyrénées; 1854, en Arménie; 1855 et 1856, avec son frère Edouard (né à Blain en 1819, directeur d'un pensionnat à Genève jusqu'en 1876) en Italie et Sicile; 1857, en Sardaigne. Dans les *Annales des Sciences naturelles*, 3^e série, tome XIX (1853) pages 251 à 256 il a fait paraître un opuscule intitulé : *Description de quelques plantes nouvelles des Pyrénées*. La diagnose de l'*Arm. Mulleri* est à la page 255.

Dans *The royal Society's Catalogue of scientific Papers*, Alfr. Huet-du-Pavillon a été confondu avec Augustin Huet, professeur de mathématiques au lycée de Toulon, retiré à Pamiers, en 1874 et dont nous avons tracé la biographie aux pages 117 à 120 du tome 1^{er} de notre *Catalogue raisonné*. Ce dernier a herborisé avec nous de 1883 à 1885 inclusivement dans le canton d'Ax.

Joseph, au bac del Cementeri) et principalement dans les montagnes d'Ascou (entrée du vallon del Pradel sous le hameau du Pujal, etc.), de l'Hospitalet et de *la Solana* d'Andorre (prairies de Saliens sous le lacet de la route nationale et près du pont de la cascade des Bésines; bords du ruisseau des Baldaques en face de l'Hospitalet; pelouses entre le 1^{er} et le 2^e lacet de la route nationale sur l'Hospitalet; prairies de la rive droite de l'Ariège, sur le pont Cerda et rochers de la voie muletière de Puymaurens; pelouses sous le pic d'Esquifolaygo; dernières prairies de *la Solana* d'Andorre et jasse de Baquemorte; pelouses sous la jasse de Bessatel, etc.) et de Mérens (quartier de l'Airolle au N. de Mérens; vallée du Mourgouillou, prairies des Escaliès; en descendant de la jasse du Traouquet à celle du Crémal, etc.).

Nous avons aussi récolté cette *race montagnarde* ou *pyrénéenne* de l'*A. plantaginea* Willd. dans diverses localités des Pyrénées orientales et de l'Andorre sur les confins de notre district floral. Elle est caractérisée par son scape *moins élevé* que dans le type, ses feuilles *plus étroites*, les folioles externes de l'involucre *plus courtes* que les intérieures et ses capitules *moins gros*. Timbal-Lagrange dans ses diverses publications, à dater de 1872 (1) l'a confondue avec le véritable *A. Mulleri* Huet-du-Pav. lequel se rattache : 1^o comme variété de l'*A. alpina* Willd d'après M. G. Gautier (*Cat. rais. de la fl. des Pyr.-Or.*, p. 362 du tir. à part (et non de l'*A. plantaginea* Willd.); 2^o comme synonyme des *A. filicaulis* Boiss. et *A. majellensis* Boiss ? Gr. et Godr., suivant Bubani. *Fl. pyr.*, I, p. 198; 3^o comme autre synonyme de l'*A. Halleri* Wallr. *Beitr. zur Botanik* (1842), p. 194, d'après M. l'abbé Coste (*in litt.*).

L'*Armérie à feuilles de plantain* et sa *race montagnarde* sont vulnérables et astringentes. D'après nos paysans, c'est un excellent remède contre la dysenterie, pris en infusion à 10 : 1000.

948. — *A. alpina* Willd. *l. cit.*, p. 333; *Statice alpina* Hoppe, *Pl. exsicc.* et in Koch, *Syn.*, éd. 2, p. 683; *Statice Armeria alpina* DC. *Fl. Fr.*, III, p. 419; Rchb. *fil. l. cit.*, tab. 99. f. 1. — *Exsicc.* : *Soc. dauph.*, n° 2593.

(1) In *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XIX (1872), sess. extraord. à Prades-Montlouis, p. CCXI; in *Massif du Llaurenti*, p. 199 du tir. à part et in *Le Capcir*, p. 94 du tir. à part.

CC. Pâturages, rochers, éboulis des terrains granitiques ou schisteux dans la z. niv. — RR. dans la limite supérieure de la z. alp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (plus de 40 localités) ont été récoltés de 2370^m (éboulis schisteux entre les sources de l'Ariège et le petit vallon de la Casa) à 2852^m Et.-maj. (signal de Lasqueille) et surtout dans les montagnes de l'Hospitalet, de Mérens, d'Orlu, dans les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre et sur les crêtes frontières de l'Andorre.

Nous avons rencontré çà et là quelques exemplaires de taille réduite (s.-var. *nana*) que nous distinguons seulement par leur nanisme du type lequel constitue, dans nos hautes montagnes, une gracieuse plante gazonnante aux feuilles étroites, uninerviées, allongées et formant des touffes serrées, aux fleurs roses entourées de folioles scarieuses et brunes.

Obs. Dans les plates-bandes, le long du chemin du monticule de la Vierge d'Ax, nous avons récolté le *Plumbago Larpentæ* Lindl. (*Cerastigma plumbaginoides* Bunge), originaire de la Chine et cultivé comme plante ornementale.

FAMILLE LXII. — PLANTAGINACÉES.

Plantago L.

Section I. — ARNOGLOSSUM Endlich. *Gen. pl.*, p. 348.

949. — *P. major*. L.; Rchb. fil. *Ic. fl. germ.*, XVII, tab. 77, f. 1. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 2729.

CC. Bords des chemins, décombres, prairies, alentours des villages, etc. dans les z. inf. et subalp. et jusque dans la z. alp. (pelouses du lac de Naguilles, 1854^m Et.-maj.). — Juillet-Septembre.

Espèce polymorphe, très variable dans sa taille, dans la grandeur et la forme de ses feuilles, leur dentelure et leur pubescence, la forme plus ou moins allongée et l'épaisseur de son épi linéaire cylin-

drique, etc. Les auteurs ont créé diverses variétés, peu stables entre le type à taille élevée et la forme naine (*Pl. minima* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III, p. 408). On rencontre toutes les nuances possibles entre les prétendus caractères qui n'offrent pas de fixité. Le type de l'espèce est à feuilles *larges*, à tiges *robustes et dressées*, etc. Nous reconnaissons aussi la variété suivante qui est bien caractérisée par sa taille *moins élevée*, ses feuilles ordinairement *trinervées, plus molles* et pubescentes *appliquées en rosette* sur le sol, presque toujours *sinueuses-dentées* et par sa hampe *arquée ascendante* de 3-8 centim. :

Var. β . *intermedia* Decaisne in DC. *Prodr.*, XIII, sect. prior, (1852), p. 695; *P. intermedia* Gilib. (*pr. sp.*) *Hist. pl. Europ.*, I (1798), p. 125; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 86, f. 1.

R. Terrains légers et sablonneux des z. inf. et subalp. — Juin-Août.

Environs d'Ax, prairies de la scierie Boyé, à l'Esquiroulet (695^m); bords de la route nationale près de la cascade de Saliens (1310^m).

H. Loret dans la 2^e édit. de sa *Flore de Montpellier*, p. 405, dit « que cette plante cultivée dans un terrain fertile revient au type dès la seconde année ».

Le *Grand Plantain* vulgo *Plantain*, à *grandes feuilles*, est doué de propriétés fébrifuges faibles. Ses propriétés astringentes sont utilisées en collyre. On emploie ses graines pour nourrir les oiseaux en cage; ses feuilles sont avidement recherchées par les moutons.

950. — *P. media* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 86, f. 2 (*pro parte*) (1). Exsicc. : Billot, *l. cit.*, n^o 2730 et *bis*.

C. Bords des chemins, pelouses rases, prairies, etc. des z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires ont été récoltés de 960^m (prairie d'Arnet sous le village de Sorgeat) à 1600^m (bords de l'ancienne voie muletière de Puymaurens sur le pont Cerda) et principalement dans les montagnes d'Ascou, d'Orgeix et d'Orlu.

Le *Plantain moyen* vulgo *Plantain bâtard* jouit des mêmes proprié-

(1) La figure citée des *Icones* de Reichenbach fils, par son épi allongé cylindrique, se rapporte plutôt au *P. Monnierii* Giraud. qu'au *P. media* L.

tés astringentes que son congénère le *Grand Plantain*; il est peu usité. Nous possédons la forme suivante :

Forma — P. Monnier Giraudias, *Herbor. dans la Char.-Inf.* (1881-1885) in *Rev. de Bot.*, Toulouse, IV, p. 11 du tir. à part.
— AR. Prairies, bords des chemins, talus, etc. dans les z. inf. et subalp. — Juillet-Septembre.

Prairies d'Orlu, rive gauche de l'Ariège, en face du vacant communal de Las Escoumeillés (820^m); prairies bordant la route nationale en amont du pont del Fraré (940^m); talus du chemin forestier sous le bois de Fontfrède de Prades (1280^m); bords de la route nationale, près de la cascade de Saliens (1310^m).

« Plante voisine du *P. media* dont elle a les pédoncules striés et non à côtes, comme dans le *P. lanceolata*; elle en diffère surtout par la longueur de l'épi qui est bien *plus développé*, à anthères *blanches* et par les feuilles *longuement pétiolées* et *presque lancéolées*. Cette forme remarquable est facile à distinguer du *P. media*; toutefois les différences n'en paraissent pas essentielles et il n'y aurait rien d'étonnant que la culture la ramenât au type au bout de quelques générations » (Giraudias, *l. cit.*). Nos exemplaires ont été revus par l'auteur de cette forme qui nous a même offert pour notre herbier un spécimen type du *P. Monnier* récolté aux environs d'Aulnay (Charente-Inférieure) par M. Albert Monnier auquel la plante a été dédiée.

Section II. — CORONOPUS (Tournef. *Instit.*, p. 128, tab. 49);

Gr. et Godr., *Fl. de Fr.*, II, p. 722.

951. — P. *Coronopus* L.; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 79, f. 5-8. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3435.

RR. — Septembre-Octobre.

Bords de la route nationale n° 20, sur le trottoir du pont de Runac (876^m).

Var. β . *latifolia* DC. *Fl. fr.*, 3^e édit., III, p. 417; *P. Columnæ* Gouan, *Illustr. et obs. bot.*, p. 6. — Même lieu que le type. — Septembre.

Feuilles larges, trinerviées, ordinairement très velues, à lobes peu nombreux.

Le *Plantain Corne-de-cerf* peut être mangé en salade.

952. — *P. alpina* L.; *P. atrata*, *alpina* et *graminea* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 70. — Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 81, f. 2. — Exsicc.: *Soc. dauph.* n° 5017 et *bis*.

CC. Pelouses rases des terrains granitiques ou schisteux dans les z. subalp., alp. et niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (près de 40 localités) ont été récoltés de 1580^m (vallée latérale d'Orgeix, pelouses sur la jonction des ruisseaux d'Aiguelongue et d'En-Sur) à 2530^m (crête de Camp-Ras dominant le Llaurenti) et principalement dans les montagnes d'Ascou, de l'Hospitalet, et de la *Solana* d'Andorre, de Mérens, d'Orgeix, d'Orlu, dans les hauts massifs de Puymaurens et de Font-Nègre.

Var. β . *incana* Decaisne in DC. *Prodr.*, XIII, sect. prior. (1850), p. 731; Gremli, *Fl. analytiq. de la Suisse* (trad. Wetter, 1886), p. 435; *P. incana* Ram. *Pyr. inéd.*, in DC. *Fl. fr.*, 3 édit., III (1805), p. 414, n° 2309.

AR. Pelouses des rochers siliceux, plus rarement calcaires dans les z. alp. et niv. — Juillet-Septembre.

Versant occidental du port de Paillères (1860^m et 1900^m), pelouses du bac du Sisca sous la porteille du Siscarou (2360^m); crête de la porteille de Madidés (2565^m); pelouses sous le pic de Puymaurens, vers le 1^{er} pic oriental de Font-Nègre (2610^m).

« Collet très velu; toute la plante est couverte de poils courts, serrés, couchés et grisâtres » (Lap., *l. cit.*, p. 70).

953. — *P. carinata* Schrad. in Mert. et Koch, *Ræhling's Deutschl. Fl.*, éd. 3, I (1823), p. 810; *P. subulata* Wulf. in Jacq. *Collect.*, I, p. 204, tab. 10, non L.; *P. serpentina* Koch Syn., éd. 2, p. 688, non Vill.; *P. serpentina* et *subulata* Lap. *Hist. abr. Pyr.*, p. 71 (1); Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 81, f. 3, 4. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 937 et *bis* et *ter*.

(1) Malgré l'opinion de Willkomm et Lange (*Prodr. fl. hisp.*, II, p. 356) et celle de Nyman (*Conspect. fl. europ.* p. 618 et *Suppl.*, p. 266), nous n'avons pas intentionnellement dans la synonymie, indiqué le *Pl. recurvata* L. (*Mant. pl. alt.* (1771), p. 198) non Koch (*Syn.* II, p. 689), parce que la plupart des auteurs modernes et contemporains n'admettent

RR. Pelouses et rochers massifs de la z. alp. — Juillet-Août.

Bloc de rocher dans les pelouses du versant occidental du col de Puymaurens (1900^m) et rochers schisteux du plateau de ce col au débouché du vallon d'En-Garcias (1940^m).

Timbal-Lagrange et Jeanbernat dans leur *Massif du Llaurenti*, p. 200 du tir. à part, l'indiquent : « port de Paillères, au pic de Mou-négou » où cette espèce a échappé à nos recherches ; mais au voisinage de notre circonscription florale, nous l'avons récoltée dans diverses localités des Pyrénées-Orientales et de l'Andorre. — Nos bergers l'appellent *Herbo dé fic* (1) à cause de ses prétendues propriétés curatives contre le *fic*, sorte de tumeur chez les quadrupèdes.

Section III. — LAGOPUS Gr. et Godr., *l. cit.*, p. 726.

945. — *P. lanceolata* L. et auct. mult. (*sensu lato*).

Plante offrant de multiples variations dans la longueur de ses feuilles et leur pubescence, la longueur des pédoncules, la brièveté ou la longueur et la forme de l'épi, etc., à tel point que l'on a pu dire que les variétés et formes démembrées du type pourraient être placées par ordre selon la plus ou moins grande longueur de l'épi, la grandeur et la villosité des feuilles. Nous reconnaissons cependant les variétés suivantes qui nous paraissent assez stables et dont nous indiquerons les principaux caractères différentiels :

Var. *α. vulgaris* Neilreich, *Flora von Nied.-Oester.* (1859) p, 308 ; var. *α. typica* Beck (1903) ; Rchb. fil. *l. cit.* tab. 79, f. 1. — Exsicc. : Billot, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.*, n° 2731.

CC. Pelouses, pâturages, lieux herbeux de tous les terrains dans les z. inf. et subalp. (Col de Surle, 1775^m). — Juillet-Septembre.

Feuilles lancéolées, ordinairement longues ; épi court, ovoïde, brunnâtre au sommet ; hampe 2-6 décim., robuste, anguleuse, etc.

pas l'identité de l'espèce Linnéenne avec le *Pl. carinata* Schrad. Dans le cas contraire le *Pl. recurvata* L. devrait être admis comme nom princeps, mais cette dernière plante paraît spéciale aux dunes sablonneuses.

(1) La même dénomination est aussi donnée au *Daphne Laureola* L.

Var. β . *sphaerostachya* Mert. et Koch *Deutschl. Fl.*, éd. 3, I (1823), p. 802; Wimm. et Grab. *Fl. Siles.*, I (1827), p. 129; var. β . *capitellata* Koch, *Syn.*, éd. 2 (1843), p. 686, non DC (1).

C. Lieux sablonneux, prairies et pelouses sèches, talus des chemins dans les terrains siliceux, argileux ou calcaires des z. inf. et subalp. — Mai-Octobre.

Nos exemplaires (16 localités) ont été récoltés de 660^m (Le Castelet, rochers derrière le parc du château) à 1730^m (rochers du pic de Montleytié, versant du col del Pradel) et principalement dans les montagnes d'Aix (murs du vieux chemin d'Ignaux; chemin conduisant de la route du fort de Pointe-Couronne à la métairie d'En-Castel; bords de la route de l'Aude, sous la Bordette; pelouses du col de Joux; talus de la route de Petches sous la métairie du Loubail, etc.), du Castelet (rochers de Pigeol à l'E. du village, etc.), de l'Hospitalet (prairies de la rive droite de l'Ariège, en amont du pont Cerda, etc.), d'Orgeix (talus de la route en face de Betsou, etc.), d'Orlu (pelouses près de la cabane de Chourlot; cloutade de Gnoles, etc.), de Prades (col de Marmare, etc.) et de Savignac (rochers de la route nationale sur la voie ferrée à Malazéou, etc.).

Feuilles linéaires-lancéolées souvent laineuses à la base; épis subglobuleux. C'est la forme des lieux secs ou des expositions chaudes.

Var. γ . *Timbalii* Rehb. fil. l. cit., (1855), p. 56 et tab. 86, f. 4, *P. Timbalii* (2), Jord *Pugill.*, pl. nov. (1852), p. 138.

AC. Bords et talus des chemins, tertres, prairies et lieux sablonneux des z. inf. et subalp. — Juin-Octobre.

Le Castelet, bords du chemin conduisant au château (655^m). Environs d'Aix; lieux sablonneux près de la gare des marchandises (702^m); vacant sablonneux près du pont d'En-Castel (712^m); tertre sur la rive droite de l'Ariège en face de la Solitude d'En-

(1) Le *P. capitellata* Ram, in DC. *Fl. Fr.*, 3^e éd. (1805) III, p. 414 est synonyme de la var. *depauperata* Gr. et Godr. *Fl. de Fr.*, II p. 725, du *P. carinata* Schrad.

(2) *P. Timbalii* est plus correct que *P. Timbali* et conforme à la Recommandation XI des Règles internationales pour la nomenclature botanique adoptées par le Congrès de Vienne en 1905.

Castel (715^m); talus de la route de Pointe-Couronne sur la châteigneraie d'En-Castel (720^m); talus de la route de l'Aude, sous la Bordette (770^m). Mérens : bords de la route nationale sous les éboulis d'Aiguebonne et au pied du Roc de la Spélugue (980^m); prairies sous le village de Mérens d'en-haut (1250^m). Vallon del Pradel, sous le hameau du Pujal (1180^m). Prades : chemin des champs de la Fajolle (1240^m).

Plante très robuste (3-7 décim. de hauteur) ayant les feuilles *larges, lancéolées* ou *lancéolées-linéaires*, des hampes très élevées et portant un épi *oblong*, presque cylindrique de 3-8 centim. de longueur. Nous rappellerons qu'elle a été dédiée par A. Jordan à son ami et correspondant Ed. Timbal-Lagrange, pharmacien à Toulouse et botaniste distingué dont nous avons retracé à grands traits la biographie dans le tome I, pages 110 à 113 de notre *Catalogue raisonné*.

Var. *phyllanthum* Marc.-d'Aym. in herb. (1894).

RR. Environs d'Aix, rive droite de l'Ariège en face de la Solitude d'En-Castel, dans un jardinet à l'ombre (715^m).

Monstruosité occasionnée par la transformation des divisions du calice en folioles étroites.

955. — *P. monosperma* Pourret, *Chl. narb.*, n° 884, in *Mém. Acad. Sc. de Toulouse*, 1^{re} série, III (1788), p. 325; *P. argentea* Lamk. *Illustr. des genres*, I (1791), p. 340, n° 1660 (*excl. syn.*). non Chaix in Vill., *nec alior.*; *P. sericea* Benth. *Cat. pl. Pyr.*, p. 112, non W. et Kit.; *Rchb. fil. l. cit.*, tab. 83, f. 5. — Exsicc.: *Soc. dauph.*, n° 2597.

AC. Pelouses et éboulis des terrains schisteux, plus rarement siliceux, dans les z. alp. et niv. — Juillet-Septembre.

Nos exemplaires (14 localités) ont été récoltés de 1940^m (pelouses au S. du col de Puymaurens vers les mines de fer) à 2660^m (pelouses du mont Maya) et principalement dans les massifs de Puymaurens (éboulis du pic de Sabarthès sur le vallon d'En-Garcias; col de la Pétrusque, etc.) et des crêtes frontières de l'Andorre (pic S. d'Ortafa; crête de Gardiola; port de Saldeu; col de la Fontaine-des-Isards; fontaine du Clot del Diablé, etc.)

et le massif granitique de Camp-Ras d'Orlu (plateau de Camp-Ras dominant le Llaurenti et crête de Camp-Ras sous le pic de ce nom).

Pourret décrit ainsi cette espèce, qui a été admise par tous les auteurs «foliis lineari-lanceolatis, sericeis, scapum æquantibus, spica ovata, capsulis monospermis. x. ». — D'après Timbal-Lagrange *Reliq. Pourret* (1874), p. 53 du tir. à part : « Lamark avait essayé de s'approprier cette plante, car Pourret l'avait distribuée avec sa complaisance habituelle. Il l'avait nommée *P. argentea*. Heureusement, ce dernier nom avait été déjà donné par d'autres botanistes (Chaix, Belardi, Desfontaines, etc.), et le nom de Pourret est resté à cette plante dont il donne une exacte description ».

De Candolle dans la 3^e édit. de la *Flore française*, vol. III, p. 411, n° 2303, dit : « La capsule n'est point monosperme, mais renferme deux graines adhérentes à une cloison, comme je m'en suis assuré sur un échantillon communiqué par M. Pourret à M. de Lamarck ».

Section IV. — PSYLLIUM (Tournef. *Instit.*, tab. 49);
Gr. et Godr., *l. cit.*, p. 731.

956. — *P. Cynops* L.; *P. suffruticosum* Lamk., *Fl. fr.*, II, p. 313; Rchb. fil. *l. cit.*, tab. 85, f. 1. — Exsicc. : *Soc. dauph.*, n° 3021.

AR. Lieux incultes, bords des chemins des terrains schisteux ou calcaires dans les z. inf. et subalp. — Mai-Juillet.

Bords du chemin de Perles à Unac, au quartier de la Caoussade (750^m); Prades, talus de la grand'route près du village (1240^m) et près du ponceau de la Réjade (1315^m); col de Marmare (1355^m).

Principaux errata des trois fascicules du tome II^e

1^{er} FASCICULE

- P. 18 ligne 7, au lieu de : plantes, il faut : plante.
Id. renvoi 1 ligne 2, au lieu de 1878, il faut : 1898.
 36 ligne 11, au lieu de : *Rasoulsi*, il faut : *Rasoulsii*.
Id. renvoi 1 ligne 6, *Rasoulsi*, il faut : *Rasoulsii*.
 44, ligne 12, au lieu de : clos, il faut : clot.
 66 ligne 3, au lieu de : *globularifolia*, il faut : *globulariifolia*.
 70 ligne 17, au lieu de : 3 variétés, il faut : 2 variétés.
 84 ligne 13, au lieu de : monnull, il faut : nonnull.
 88 ligne 4, au lieu de : Velet adans, il faut : Veleta dans.
 102 ligne 5 et 21, au lieu de : *Linnaeana*, il faut : *Linnaeana*.
 119 ligne 7, au lieu de : *méridionale*, il faut : *meridionale*.
 144 renvoi 1 ligne 1, au lieu de : occasien, il faut occasion.

2^e FASCICULE (1)

- P. 176 (32) dernière ligne, au lieu de : ses spécimens il faut : ces spécimens.
 205 (60) renvoi 2. Supprimer les deux premières lignes sauf les mots :
 Ce genre a été dédié.
 224 (80) renvoi 2, ajouter le titre : *Bemerkungen über Hieracium*.
 238 (94) renvoi 2 ligne 3, au lieu : *A. cryptanthum* il faut : *H. cryptanthum*.
 300 (156) ligne 7, au lieu de : 1609^m, il faut 1600^m.

3^e FASCICULE

- P. 319 ligne 10, au lieu de : ois, il faut : AC. Bois.
 325 ligne 7, au lieu de : *A. Lagger*, il faut : *A. Laggeri*
Id. ligne 11, au lieu de : p. 348, il faut : n° 348.
 335 ligne 16, au lieu de *G. mediz*, il faut : $\times$ *G. media*.
 343 ligne 2, au lieu de : observé, il faut : observée.
 350 ligne 4, au lieu de : (med. Acad. il faut : *med. acad.*
 413, ligne 9, au lieu de Var. β . *uliginosa*, il faut : var. β . *uliginosa*
 419 ligne 23, au lieu de : 2^e édit., lire : 2^e édit., p. 170.
 424 ligne 20, au lieu de : crof, il faut : croît.
 430 renvoi 2, ligne 1, au lieu de : *wirtgen* il faut : *Wirtgen*.
 448 ligne 2, au lieu de : *unitin*, il faut : *Un. itin*.
 449 ligne 10, au lieu de : *Schkurkrii* il faut : *Schkuhri* Timb. et Jeanb⁴.
 452 ligne 18, au lieu de : Hoffmsg. sq. *Fl. port.* il faut : Hoffmsg. *Fl. port.*

(1) Ce fascicule a une double pagination.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME II.

	Pages.
INTRODUCTION.	1
FAMILLE XXXVI. — Umbellacées ou Umbellifères.	3
— XXXVII. — Araliacées ou Hederacées.	33
— XXXVIII. — Cornuacées.	39
— XXXIX. — Rubiacées	46
— XL. — Caprifoliacées	58
— XLI. — Valerianacées	63
— XLII. — Dipsacacées.	69
— XLIII. — Composées ou Synanthérées	76
Sous-FAMILLE I. — Corymbifères	76
— II. — Cinarocephales.	145 (1)
— III. — Chicoracées	182 (38)
— XLIV. — Campanulacées	279 (35)
— XLV. — Vacciniacées	306 (162)

SOUS-CLASSE IV. — COROLLIFLORES

FAMILLE XLVI. — Ericacées	309
— XLVII. — Pinguiculacées ou Lentibulariacées	313
— XLVIII. — Primulacées.	318
— XLIX. — Apocynacées	329
— L. — Asclepiadacées.	330
— LI. — Gentianacées	331
— LII. — Convolvulacées.	343
— LIII. — Borraginacées	346
— LIV. — Solanacées	359
— LV. — Verbascacées	363
— LVI. — Scrofulariacées.	368
— LVII. — Orobanchacées.	423
— LVIII. — Verbenacées.	429
— LIX. — Labiées ou Labiacées.	429
— LX. — Globulariacées	483
— LXI. — Plombaginacées.	489
— LXII. — Plantaginacées	491



Phot. Bellotti, Saint-Etienne.

Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

***Onothera torulosa* Lévl.**
f. *Chilensis* Dietrr.



Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

Digitized by Google

2

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Alfred ESTEVANNE

à Chatellerault, 75 ans.

Général Victor LEROY

à Dijon 72 ans.

Nominations

Par décision, en date du 2 février 1908, sont nommés membres de l'Académie :

MM. MADER (Fr.), 1, rue d'Augsbourg, à Nice (Alpes-Maritimes), présenté par *Mgr H. Lévêillé* et *M. Jos. Arbost.*

RENÉ DE LITARDIÈRE, à Mazières-en-Gâtine (Deux-Sèvres), présenté par *Mgr Lévêillé* et *M. de Boissieu.*

M. BAILLARD, pharmacien de 1^{re} classe, 10, place Thiers, Le Mans, présenté par *M. Le Gendre* et par *Mgr H. Lévêillé.*

Le Directeur.

A. ENGLER.

Médaille scientifique internationale

La médaille a été conférée à :

SOCIÉTÉ ARAGONAISE DES SCIENCES NATURELLES de Saragosse, à l'occasion du 2^e centenaire de Linné.

SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE BERLIN, à l'occasion du 2^e centenaire de Linné.

M. le baron PERRIER DE LA BATHIE, d'Albertville, à l'occasion de la session de l'Académie en Savoie.

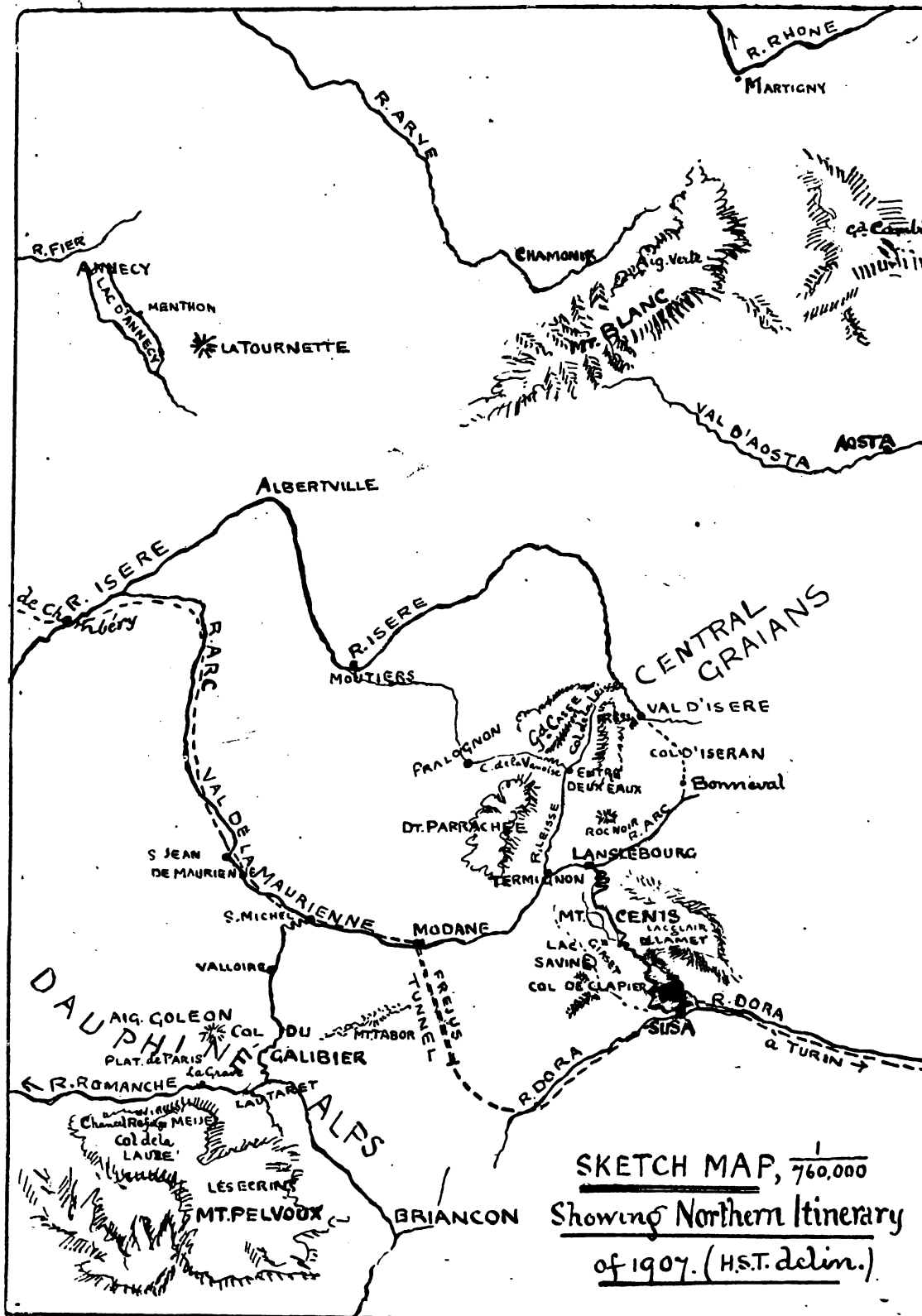
M. F. ARDISSON, à l'occasion de son 70^e anniversaire.

M. CONSTANT BLIN, attaché à l'Herbier de l'Académie.

M. GONZALVE DE CORDOUB, dessinateur de l'Académie.

Février

1



LISTE DES PHANÉROGAMES

ET CRYPTOGAMES VASCULAIRES

Récueillis au-dessus de 8,000 feet (2,440 mètres)

DANS LES DISTRICTS

DU MONT-GENIS, DE LA SAVOIE, DU DAUPHINÉ & DES ALPES-MARITIMES

(Juin-Septembre 1907)

*Avec quelques notes sur les limites altitudinales
des plantes alpines*

Par Harold Stuart THOMPSON

INTRODUCTION.

Comme règle générale dans les Alpes occidentales, la limite supérieure des pâturages se trouve vers 8000 feet ou 2,440 mètres (1) au-dessus de la mer; mais naturellement elle varie beaucoup, pas tant d'après les latitudes que d'après l'orientation et d'autres considérations.

Deux ou trois fois pendant mes voyages en 1907, j'ai trouvé des pâturages incultes à une plus haute altitude, par exemple, sur les pentes de l'Aiguille du Goléon, en Dauphiné, vers 8,500 ft, ou 2,590 m.; et, dans le Piémont, sur les pentes méridionales des Alpes, on voit même les chalets à cette hauteur. Sur la côte méridionale du val de la Romanche, on trouve les mélèzes (*Larix*) sur le granit vers 2,200 m., et au-dessus du val

(1) 1 mètre = 3.281 English ft.

d'Isère en Savoie, nous les voyons encore plus haut, en montant au col de l'Iseran.

Dans les Alpes septentrionales de la Suisse, les conifères ne poussent que rarement au-dessus de 6,000 ft, ou 1,830 m.

D'après le Dr Christ, « dans les chaînes du Piémont et du Dauphiné, situées à deux degrés au sud des Alpes (Suisse), nous retrouvons à peu près les mêmes limites qu'au Valais. La situation plus méridionale est compensée par la configuration plus étroite des montagnes, généralement coupées de vallées profondes. On peut fixer la limite du hêtre (*Fagus sylvatica*) à 1,500 m.; celle de l'épicéa, déjà plus rare, à 1,900 m.; celle de l'arole et du mélèze à 2,100 m. ».

Par comparaison, nous donnerons les quatre zones bien distinctes et bien naturelles pour toute la Suisse, d'après Christ (1) :

I. — La *zone inférieure*, caractérisée par la culture de la vigne et des arbres fruitiers, et, en outre, par la présence de types méditerranéens. Cette zone monte à 700 m. dans la Suisse occidentale et méridionale.

II. — La *zone des arbres à feuilles*, qui est plus spécialement celle du hêtre dans le nord de la Suisse, où elle monte à 1,350 m., et, plus spécialement, celle du châtaignier dans la Suisse méridionale, montant jusqu'à 900 m.

III. — La *zone des forêts de conifères*, savoir de l'épicéa dans le nord de la Suisse, montant à 1,800 m., du mélèze et de l'arole dans les Alpes centrales, montant à 2,100 m. dans les *Grisons* et à 1,800 m. seulement dans les Alpes du Tessin.

IV. — La *zone alpine*, montant de cette dernière aux crêtes et aux sommités des montagnes. La limite des neiges peut être fixée à 2,700 m., (8,860 ft.) pour la partie septentrionale des Alpes et pour le Tessin, et à 3,000 m. (9,850 ft.), pour la partie méridionale des Alpes centrales, cette limite étant des plus variables et changeant même considérablement pendant toute une série d'années. La zone alpine de Christ a été divisée et détaillée par Schröeter et même par Briquet.

(1) *La Flore de la Suisse et ses origines.*

Partout la ligne de neige atteint sa plus grande hauteur au mois d'août et descend le plus bas à la fin du mois de janvier.

La liste suivante de Phanérogames et Cryptogames vasculaires au-dessus de 2,440 m. (8,000 ft.) dans les Alpes occidentales comprend 351 espèces et 30 sous-espèces et variétés. M. le Prof. LINO VACCARI a trouvé 218 espèces et variétés au-dessus de 2,600 m. dans une aire bien plus restreinte du val d'Aoste, mais comprenant le mont Rose et le Grivola (1).

Se trouvent comprises dans ce catalogue (2) quelques espèces des environs du lac Puy Vacher, La Grave, Hautes-Alpes, quoique elles aient été récoltées à l'altitude de 7,700 ft (2,348 m.); plusieurs de Monte Ciaglio, 7,600 ft (2,318 m), dans les Alpes-Maritimes italiennes, et quelques-unes de la Tournette, cette belle montagne calcaire, 7,733 ft (2,357 m.), des Alpes d'Annecy. Mais la vingtaine de plantes qu'on y récolte, ne sont pas comprises dans mes calculs. Je mentionne plusieurs espèces que j'ai trouvées aux Grands-Mulets (mont Blanc), en 1903, mais je n'ai pas fait allusion à mes premières herborisations en Suisse et dans les Alpes italiennes et orientales.

J'ai donné aussi une liste complète des *Carex* recueillis au Mont Cenis; toutes les espèces et variétés alpines de *Galium*, y compris une nouvelle variété (*G. asperum* Schreb. var. *Thompsonii* Briq.; *floribus roseis*, que décrira prochainement M. le Dr Briquet); les *Polygalæ* alpines; les variétés diverses d'*Eriogeron alpinus* L.; tous les *Hieracia* du mont Cenis; les *Euphrasia* et les espèces de *Thymus*, même quand, dans quelques circonstances, elles poussaient au-dessous de 2,440 m.

(1) *Flora Cacuminale della Valle d'Aosta* (1901).

(2) Quand il y a seulement un numéro, c'est l'altitude la plus grande qui est indiquée.

ITINÉRAIRE, 1907.

- 11 juin, 15 juillet. — Col de Tenda région, Alpes-Maritimes italiennes et françaises.
- 29 juin. — Monte Ciagiori (7,600 ft, 2,318 m.), Alpes-Maritimes italiennes.
- 30 juin. — Monte Santa Maria (9,100 ft, 2,775 m.), Alpes-Maritimes italiennes.
- 22 juillet, 13 août. — Mont Cenis (Hospice, 6314 ft, 1924 m.), Lac, 1,913 m., Col, 2,101 m.
- 26 juillet, 1^{er} août. — Lac Clair (9,000 ft, 2,748 m.), au-dessus de l'hospice du Mont Cenis.
- 28 juillet, 6 août. — Mont-Lamet (11,411 ft, 3,478 m.), au-dessus de l'hospice du Mont Cenis.
- 3 août. — Lac Savine (8,065 ft, 2,458 m.), entre Petit Mont Cenis et col de Clapier.
- 3 août. — Col Giaset (8,862 ft, 2,701 m.), entre Val Savine et Mont Cenis.
- 3 août. — Lago Bianco et Lago Nero (2,290, 2,500 m.), sud-ouest du Mont Cenis.
- 13-22 août. — Lanslebourg (4,600 ft, 1,400 m.), Savoie.
- 18 août. — Col d'Iseran (9,085 ft, 2,769 m.), entre Bonneval et Val d'Isère.
- 19 août. — Col de Fresse (8,494 ft, 2,589 m.), ouest du Val d'Isère
- 19 août. — Col de la Leisse (9,121 ft, 2,780 m.), entre Val d'Isère et la Vanoise.
- 19 août. — Col de la Vanoise (8,157 ft, 2,486 m.), entre Val de la Leisse et Pralognan.
- 21 août. — Roc Noir (11,605 ft, 3,537 m.), nord de Lanslebourg.
- 23 août. — Col du Galibier (8,721 ft, 2,658 m., tunnel est, 2,586 m.), entre Saint-Michel-de-Maurienne et Lautaret.
- 28 août. — Plateau de Paris ou de l'Emparis (8,070 ft, 2,460 m.), ouest de La Grave, Dauphiné.
- 31 août. — Aiguille du Goléon (11,251 ft, 3,429 m.), nord de La Grave.

- 4-5 septembre. — Lac Puy Vacher (7,700 ft,
2,348 m.),
4-5 septembre. — Evariste Chancel Refuge
(7,875 ft, 2,400 m.),
4-5 septembre. — Col du Lac (9,300 ft,
2,836 m.),
5 septembre. — Col de la Lauze (11,625 ft,
3,543 m.),
20 septembre. — La Tournette (7,738 ft, 2,357 m.), Alpes
d'Annecy.
- } sud - ouest de La
Grave, massif
du Pelvoux.

Pendant mon itinéraire de 1907, j'ai trouvé les montagnes et les cols suivants les plus riches en espèces au-dessus de 2,440 m. (1) :

	<i>Espèces et var.</i>
Col du Galibier (2,440 — 2,658 m.).....	185
Lac Clair et mont Lamet au-dessus du Mont Cenis (2,440 — 3,478 m.).....	180
Aiguille du Goléon (2,440 — 3,429 m.).....	136
Col d'Iseran (2,440 — 2,769 m.)..	111
Col de la Leisse (2,440 — 2,780 m.).....	75
Evariste Chancel Refuge et col du Lac (2,440 — 2,836 m.).....	74
Lac Savine région (2,440 — 2,458).....	66
Monte Santa Maria (2,440 — 2,775 m.)	53

Cependant le district du lac Clair au Mont Cenis est de beaucoup le plus riche en plantes croissant au-dessus de 2,600 m., car plusieurs des espèces du Galibier ne se trouvent pas au-dessus de 2,500 m.

Les plantes non trouvées au-dessus de 8,000 ft, ou 2,440 m.....	75
Les plantes trouvées entre 8,000 et 9000 ft (2,440 m, 2,745 m.).....	217
dont 81 montent jusqu'à 9,000 ft, ou 2,745 m.	

(1) J'ai été rarement au-dessus de cette altitude dans les Alpes-Maritimes

Les plantes trouvées entre 9,000 et 10,000 ft (2,745-3,048 m.).....	78
Les plantes trouvées entre 10,000 et 11,000 ft (3,048-3,353 m.).....	7
Les plantes trouvées au-dessus de 11,000 ft, ou 3,353 m.....	4
Total (espèces et var.)....	381

Toutes, sauf les 42 suivantes, descendent au-dessous de 2,440 m. :

4 plantes non remarquées au-dessous de 9,000 ft, ou 2,745 m. :

Valeriana celtica, *Saussurea depressa*, *Crepis jubata* et *Armeria alpina*.

14 plantes non remarquées au-dessous de 8,500 ft. ou 2,600 m.

Diplotaxis humilis, *Arabis arcuata* var. *cenisia* (très rare), *Viola cenisia*, *Silene exscarpa*, *Saxifraga biflora*, *Campanula cenisia*, *Androsace pubescens*, *Agrostis rupestris*, *Avena versicolor* et *A. montana*, *Poa cæsia*, *Poa alpina* var. *brevifolia*, *Poa laxa*, *Festuca Halleri*.

24 plantes non remarquées au-dessous de 8,000 ft, ou 2,440 m. :

Thlaspi alpinum, *T. rotundifolium*, *Hutchinsia alpina* var. *brevicaule*, *Alsine Cherleri*, *A. lanceolata*, *Arenaria biflora*, *Cerastium latifolium*, *Geum reptans*, *Sibbaldia procumbens*, *Potentilla salisburgensis*, *Saxifraga bryoides*, *Sax. controversa*, *Sax. retusa*, *Senecio uniflorus*, *Antennaria carpatica*, *Artemisia eriantha*, *Achillea nana* × *atrata*, *Phyteuma pauciflorum*, *Androsace glacialis*, *Gentiana brachyphylla*, *Eritrichium nanum*, *Trisetum subspicatum*, *Kæleria brevifolia* et *Festuca pumila*.

Les familles suivantes renferment le plus grand nombre d'espèces au-dessus de 8,000 ft, ou 2,440 m. :

1. Compositæ.....	54	espèces et var.	et 24	genres.
2. Gramineæ.....	29	—	13	—
3. Caryophyllaceæ.....	28	—	10	—
4. Cyperaceæ.....	28	—	4	—
5. Cruciferae.....	28	—	13	—
6. Scrophulariaceæ.....	21	—	5	—
7. Rosaceæ.....	19	—	6	—
8. Leguminosæ.....	17	—	6	—
9. Saxifragaceæ.....	16	—	1	—
10. Juncaceæ.....	13	—	2	—
11. Ranunculaceæ.....	12	—	5	—
12. Gentianaceæ.....	12	—	1	—
13. Campanulaceæ.....	11	—	2	—
14. Primulaceæ.....	10	—	4	—
15. Umbelliferae.....	8	—	8	—
16. Crassulaceæ.....	7	—	2	—
17. Labiatae.....	7	—	5	—
18. Polygonaceæ.....	5	—	3	—
19. Rubiaceæ.....	5	—	1	—

Les familles ci-après renferment le plus grand nombre d'espèces à 9,000 ft (2,745 m.) et au-dessus :

1. Compositæ.....	25	espèces et var.	16	genres.
2. Gramineæ.....	16	—	10	—
3. Cruciferae.....	15	—	7	—
4. Caryophyllaceæ.....	14	—	7	—
5. Saxifragaceæ.....	14	—	1	—
6. Scrophulariaceæ.....	12	—	4	—
7. Rosaceæ.....	10	—	4	—
8. Cyperaceæ.....	7	—	3	—
9. Leguminosæ.....	6	—	3	—
10. Primulaceæ.....	6	—	3	—
11. Gentianaceæ.....	5	—	1	—
12. Campanulaceæ.....	5	—	2	—
13. Crassulaceæ.....	4	—	2	—
14. Salicaceæ... ..	4	—	1	—

15. Polygonacæ.....	3	—	2	—
16. Ranunculacæ.....	2	—	2	—
17. Umbelliferæ.....	2	—	2	—
18. Boraginacæ.....	2	—	2	—
19. Juncacæ.....	2	—	2	—

Les familles suivantes sont représentées au-dessus de 10,000 ft, ou 3,048 m.

1. Compositæ.....	3 espèces et var.	2 genres.
2. Saxifragacæ.....	2	1
3. Primulacæ.....	2	1
4. { Cruciferæ.....	1	1
{ Ranunculacæ.....	1	1
{ Polygonacæ.....	1	1
{ Gramineæ.....	1	1

Les 11 plantes comprises dans la dernière liste sont : *Ranunculus glacialis* (Goléon 11,200 ft, 3,475 m.; Col de la Lauze 11,630 ft, 3,544 m.); *Draba tomentosa* (Goléon 11,200 ft, 3,475 m.); *Saxifraga bryoides* (Goléon 10,200 ft, 3,110 m.); Grands Mulets 10,030 ft, 3,057 m.); *Sax. Murithiana* Tess. (Goléon 11,200 ft, 3,475 m., col de la Lauze 11,630 ft, 3,544 m.); *Erigeron uniflorus* var. *valesiacus* Sleicher (Goléon 11,200 ft, 3,475 m.); *E. alpinus* (Grands Mulets 3,057 m.); *Leucanthemum alpinum* (Grands Mulets 3,057 m.); *Androsace glacialis* (Grands Mulets 3,057 m.); *Androsace pubescens* (Goléon 10,200 ft, 3,110); *Oxyria digyna* (Goléon 3,110 m.); *Poa alpina* (3,050 m., Goléon).

J'ai trouvé aussi la var. *brevifolia* Gaud. du *Poa alpina* à la même hauteur (sur le Goléon), mais M. Hackel m'a dit que c'était une forme naine et non une variété fixée.

Genres les plus riches en espèces au-dessus de 2,400 m.

	<i>Espèces</i>	<i>Sous-espèces et var.</i>
Carex	21	
Saxifraga.....	14	2
Gentiana.....	10	2
Potentilla.	9	1
Veronica.....	8	.
Campanula.....	7	.
Juncus.	7	.
Poa.....	6	3
Alchemilla.....	6	.
Luzula.....	6	.
Pedicularis.....	6	.
Euphrasia.....	5	1
Alsine.....	5	.
Ranunculus.....	5	1
Hieracium.....	5	.
Trifolium.....	5	1
Salix.....	4	1
Festuca.....	4	.
Oxytropis.....	4	.
Astragalus.....	4	.
Cerastium.....	4	3
Draba.....	4	2
Artemisia.....	4	.
Leontodon.....	4	1
Silene.....	4	2
Sedum.....	4	.
Phyteuma.....	4	.
Androsace.....	4	.
Primula.....	4	.
Arabis.....	4	.

Genres les plus riches en espèces à et au-dessus de 2,745 m.

	<i>Espèces</i>	<i>Sous-espèces et vars.</i>
Saxifraga	12	1
Carex.....	5	.
Veronica.	5	.
Alchemilla.....	5	.
Gentiana	4	.
Draba	4	.
Cerastium..	4	1
Potentilla (et Sibbaldia)	3	.
Campanula.....	3	.
Pedicularis.....	3	.
Euphrasia.....	3	1
Alsine	3	.
Salix.....	3	1
Trifolium.....	3	.
Senecio	3	.
Artemisia.....	3	.
Arabis	3	:
Androsace.....	3	.
Poa.....	3	2
Erigeron.....	2	1

Arenaria, Oxytropis, Sedum, Sempervivum, Phyteuma, Thlaspi, Cardamine, Viola, Geum, Vaccinium, Avena, Festuca, Agrostis et Trisetum, deux espèces en chaque cas.

75 Plantes non remarquées au-dessus de 8,000 ft ou 2,440 m.

Ranunculus aconitifolius, Thalictrum foetidum, Trollius europeus, Erucastrum obtusangulum, Arabis bellidifolia, Draba azoides (type), Kerneria saxatilis, Silene rupestris, S. nutans var. spathulifolia, Saponaria ocymoides, Dianthus neglectus, Sagina Linnæi, Alsine laricifolia, Geranium sylvaticum, Rhamnus pumila, Empetrum nigrum, Anthyllis Vulneraria, Medicago lupulina, Astragalus australis, Alchemilla glaberrima, Sedum Rhodiola, Astrantia minor, Meum adonidifolium, Galium

asperum var. *montanum*, *Erigeron alpinus* var. *intermedius* Greml., *E. Villarsii* Bell., *Artemisia Mutellina*, *Cirsium acaule*, *Leontodon pyrenaicus* var. *aurantiacus*, *Crepis pygmæa*, *Hieracium staticifolium*, *H. psammogens*, *H. humile*, *Phyteuma betonicæfolium*, *Campanula barbata*, *C. Thyrsoides*, *C. rhomboidalis*, *Pinguicula alpina*, *Veronica serpyllifolia*, *V. fruticulosa*, *Pedicularis incarnata*, *P. cenisia*, *Brunella grandiflora*, *Globularia nana*, *Chenopodium Bonus-Henricus*, *Rumex arifolius*, *R. alpinus*, *Daphne striata*, *Urtica dioica*, *Chamæorchis alpina*, *Nigritella angustifolia*, *Juncus butonius*, *J. filiformis*, *Luzula glabrata*, *L. spadicea*, *L. sudetica*, *Eriophorum alpinum*, *Scirpus alpinus*, *S. cæspitosus*, *Carex dioica*, *C. Davalliana*, *C. stellulata* forma *grypos*, *C. leporina*, *C. bicolor*, *C. Goodenowii*, *C. frigida*, *C. Oederi*, *Sesleria sphærocephala*, *Agrostis alba*, *Briza media*, *Festuca rubra*, *Bromus erectus*, *Equisetum palustre*, *Selaginella Helvetica*, *Chara vulgaris*.

217 plantes trouvées entre 8,000 et 9,000 ft (2,440-2,745 m.) (1)

Ranunculus pyrenæus, *R. acris*, *R. montanus* et var. *Villarsii*, *Anemone vernalis*, *A. baldensis*, *A. alpina*, *Caltha palustris*, *Diploxys humilis*, *Erysimum pumilum*, *Sisymbrium pinnatifidum*, *Arabis alpina* var. *crispata* Willd., *A. arcuata* var. *alpestris* Reichb., *A. arcuata* var. *cenisia* Reuter, *Cardamine resedifolia*, *C. hirsuta*, *Alyssum alpestre* et var. *serpyllifolium*, *Draba carinthiaca* et var. *indet.* *Biscutella lævigata*, *Hutchinsia alpina*, *Helianthemum montanum*, *H. vulgare*, et var. *grandiflorum*, *Viola biflora*, *Polygala alpina*, *Parnassia palustris*, *Silene inflata* var. *alpina*, *Silene acaulis* et var. *elongata* DC., *Lychnis alpina*, *Gypsophila repens*, *Sagina repens*, *Alsine lanceolata*, *A. verna*, *Arenaria serpyllifolia* var. *Marschlinsii*, *A. ciliata*, *Cerastium alpinum*, *C. arvense* et var. *viscidulum* Greml. et *alpicolum* Fenzl., *Herniaria alpina*, *Linum alpinum*, *Trifolium badium*, *T. alpinum*, *T. repens*, *T. Thalii*, *T. pratense* et var. *alpinum* Hoppe, *Lotus iculatus* var. *alpinus*, *Astragalus aristatus*, *A. penduliflo-*

(1) Les 81 plantes imprimées en italiques montent jusqu'à 2,745 mètres.

rus, *A. alpinus*, *Oxytropis campestris*, *O. foetida*, *O. Gaudini*, *Dryas octopetala*, *Potentilla nivalis*, *P. grandiflora*, *P. delphinensis*, *P. frigida*, *P. aurea*, *P. salisburgensis*, *P. tomentilla*, *Sanguisorba officinalis*, *Alchemilla pentaphylla*, *A. cinerea*, *A. flabellata*, *A. alpina*, *A. vulgaris*, *Epilobium alpinum*, *E. alsinefolium*, *Sedum annuum*, *S. alpestre*, *Sempervivum arachnoideum*, *S. montanum*, *S. arvernense*, *Saxifraga aspera*, *S. controversa*, *S. retusa*, *S. murithiana albiflora*, *S. Aizoon*, *S. aizoides*, *S. pedemontana*, *S. planifolia*, *Heracleum montanum*, *Gaya simplex*, *Athamanta cretensis*, *Bupleurum ranunculoides*, *Bunium alpinum*, *Galium asperum* var. *argenteum*, *G. tenue* var. *glabratum* Briq., *G. anisophyllum* var. *Gaudini* Briq., *G. helveticum*, *Scabiosa lucida*, *Adenostyles leucophylla*, *Solidago Virga-aurea* var. *alpestris*, *Erigeron alpinus* var. *glabratus*, *Aster alpinus*, *Bellidiastrum Michellii*, *Aronicum Clusii*, *Arnica montana*, *Gnaphalium norwegicum*, *G. supinum*, *Antennaria dioica*, *A. carpatica*, *Leontopodium alpinum*, *Artemisia glacialis*, *Leucanthemum vulgare*, *Achillea nana*, *A. nana* × *atrata*, *A. Millefolium*, *Carlina acaulis*, *Cirsium spinosissimum*, *C. heterophyllum*, *Carduus defloratus*, *Carduus* sp., *Centaurea uniflora*, *Leontodon autumnalis* var. *alpina* Gaudin, *L. pyrenaicus*, *L. hispidus* subsp. *alpicola* Chen., *Crepis aurea*, *Hieracium Peleterianum*, *H. glanduliferum*, *Phyteuma hemisphericum*, *P. orbiculare*, *Campanula Allioni*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Myrtillus*, *Arbutus alpina*, *Rhododendron ferrugineum*, *Azalea procumbens*, *Primula farinosa*, *P. marginata*, *P. latifolia* Lap., *P. viscosa* Vill., *Soldanella alpina*, *Gentiana lutea*, *G. punctata*, *G. tenella*, *G. ciliata*, *G. campestris*, *G. nivalis*, *G. alpina* Vill., *G. Kochiana* Perr. et Song., *G. brachyphylla* Vill., *G. bavarica* et var. *imbricata* Schleich. *Veronica aphylla*, *V. Allioni*, *V. saxatilis*, *V. bellidioides*, *V. spicata*, *Euphrasia minima*, *E. alpina*, *E. Salisburgensis* et var. *purpurascens* Favr., *Bartsia alpina*, *Pedicularis rostrata*, *P. rosea*, *P. verticillata*, *P. gyroflexa* Vill., *Thymus Serpyllum* var. *ovatus* Briq., et var. *pachyderma* Briq., var. *indet*, *Calamintha alpina*, *Betonica hirsuta*, *Scutellaria alpina*, *Plantago montana*, *Globularia cordifolia*, *Polygonum aviculare* var. *nana*

Boiss., *Daphne Mezereum*, *Euphorbia Cyparissias*, *Salix reticulata*, *S. herbacea*, *S. retusa*, *Veratrum album*, *Lloydia alpina*, *Allium Schœnoprasum* var. *sibiricum*, *Triglochin palustre*, *Juncus triglumis*, *J. trifidus*, *J. compressus*, *J. alpinus*, *Luzula lutea*, *L. spicata*, *L. pediformis*, *Eriophorum angustifolium*, *Scirpus compressus*, *Carex rupestris*, *C. incurva*, *C. curvula*, *C. atrata*, *C. aterrima*, *C. ferruginea*, *C. sempervirens*, *C. capillaris*, *C. præcox*, *C. vaginata*, *Phleum alpinum*, *Sesleria cœrulea*, *Deschampsia cæspitosa*, *Avena versicolor*, *Trisetum purpuracens* DC., *Koeleria brevifolia*, *Poa cenisia*, *Poa bulbosa*, *Poa cæsia*, *Festuca Halleri*, *Nardus stricta*, *Cystopteris fragilis*, *C. alpina*, *Aspidium lonchitis*, *Asplenium viride*, *Botrychium lunaria*, *Selaginella selaginoides*.

78 plantes trouvées entre 9,000 et 10,000 ft (2,745 et 3,050 m.)

Brassica Richeri, *Arabis alpina*, *A. cœrulea*, *Cardamine alpina*, *Draba pyrenaica*, *D. aizoides* var. *alpina*, *Thlaspi rotundifolium*, *T. alpinum*, *Hutchinsia alpina* var. *brevicaule*, *Viola calcarata*, *V. cenisia*, *Silene acaulis* var. *exscarpa*, *Alsine Cherleri*, *A. recurva*, *Arenaria biflora*, *Cerastium trigynum*, *C. latifolium*, *Oxytropis lapponica*, *Geum reptans*, *G. montanum*, *Sibbaldia procumbens*, *Potentilla minima*, *Sedum atratum*, *Saxifraga stellaris*, *S. biflora* et var. *macropetala*, *S. androsacea*, *S. muscoides* Wulf., *S. exarata* Vill., *Peucedanum Ostruthium*, *Valeriana celtica*, *Homogyne alpina*, *Erigeron uniflorus*, *Aronicum scorpioides*, *Senecio incanus*, *S. uniflorus*, *S. Doronicum*, *Artemisia spicata*, *A. eriantha*, *Leucanthemum alpinum* var. *pubescens*, *Saussurea depressa*, *Leontodon Taraxaci*, *Taraxacum alpestre*, *Crepis jubata*, *Phyteuma pauciflorum*, *Campanula cenisia*, *C. pusilla*, *C. Scheuchzeri*, *Gregoria Vitaliana*, *Androsace carnea*, *A. obtusifolia*, *Gentiana verna*, *Myosotis alpestris*, *Eritrichium nanum*, *Linaria alpina*, *Veronica alpina*, *Euphrasia Bicknelli* var., *Plantago alpina*, *Armeria alpina*, *Polygonum viviparum*, *Salix serpyllifolia* Scop., *Juncus Jacquini*, *Eriophorum Scheuchzeri*, *Kobresia scirpina*, *Carex foetida*, *C. lagopina*, *C. nigra*, *Alopecurus Gerardi*, *Agrostis*

rupestris, *A. alpina*, *Avena montana*, *Trisetum subspicatum*, *T. distichophyllum*, *Poa alpina*, forma *vivipara*, et forma *brevifolia*, *Poa laxa*, *Festuca ovina* forma *minor*., *F. pumila*.

Parmi les plantes alpines qui croissent, comme on le sait, au-dessus de cette limite (2440 m.), dans une ou plusieurs des régions que j'ai visitées l'été passé, mais qui m'avaient échappé, se trouvent les suivantes : *Ranunculus alpestris* (rare dans les Alpes occidentales), *R. rutæfolius* (Col d'Iseran, Dauphiné, etc.), *Draba Wahlenbergia*, *Saxifraga cæsia* L. (Mont Cenis, etc.), *Sax. Seguieri* (indiqué en Savoie), *Achillea moschata* L., *Sausurea alpina* L., *Poa minor* Gaudin, etc.

Les plantes suivantes sont plus fréquemment trouvées dans les altitudes les plus hautes des Alpes occidentales : — *Androsace glacialis*, *Ranunculus glacialis*, *Saxifraga Murithiana*, *S. bryoides*, *S. varians*, *S. biflora*, *Erigeron alpinus* et *E. uniflorus*, *Leucanthemum alpinum*, *Senecio incanus*, *Campanula cenisia* (local), *Geum reptans*, *Cerastium latifolium*, *Arabis alpina* *A. cœrulea*, *Draba aizoides* var. *alpina*, *Silene exscarpa*, *Thlaspi rotundifolium* (un peu local), *Veronica alpina*, *Gentiana brachyphylla* et *imbricata*, *Salix* sp., *Oxyria digyna*, *Polygonum viviparum*, *Eriophorum Scheuchzeri*, *Poa alpina*, *Nardus stricta*, *Alopecurus Gerardi*, *Agrostis alpina*, *Trisetum subspicatum*, *Festuca pumila*, etc. etc.,

Parmi les plantes dont l'extension en altitude est la plus grande sont les suivantes :

Ranunculus glacialis, *Saxifraga Murithiana*, *S. stellaris*, *S. aizoides*, *S. Aizoon*, *Antennaria dioica*, *Arabis alpina*, *Draba aizoides*, *Hutchinsia alpina*, *Erigeron alpinus*, *Lotus corniculatus*, *Dryas octopetala*, *Erinus alpinus*, *Sempervivum arachnoideum*, *Taraxacum officinale* var., *Campanula Scheuchzeri*, *Primula farinosa*, *Gentiana verna*, *G. ciliata*, *G. campestris*, *Scutellaria alpina*, *Polygonum viviparum*, *P. aviculare*, *Veronica spicata*, *Thymus serpyllum*, *Euphorbia Cyparissias*,

Daphne mezereum, *Triglochin palustre*, *Juncus bufonius*, *Scirpus compressus*, *S. cœspitosus*, plusieurs *Carex*, *Agrostis alba*, *Poa alpina* et *bulbosa*, *Deschampsia cœspitosa*, *Nardus stricta* et diverses fougères.

J'ai fait une longue liste des plantes avec les altitudes maximum et minimum, mais malheureusement mes observations n'ont pas toujours eu lieu dans la même région ; par exemple *Saxifraga stellaris* au-dessus du lac d'Annecy à 700 m., et à 2,760 au col de l'Iseran ; *Sax. aizoon* à 550 m., dans les Alpes-Maritimes et à 2,600 m., sur le col Giaset près du Mont Cenis ; *Dryas octopetala* à 550 m., près de Chambéry et à 2,564 m., au col du Galibier. Par conséquent une telle liste est un peu imprécise.

Je dois mes remerciements les plus sincères à M. BARBEY pour la permission de consulter l'Herbier Boissier et l'Herb. Barbey-Boissier ; à M. G. BEAUVERD, le bienveillant conservateur de l'Herbier Boissier, pour l'aimable concours qu'il m'a prêté, spécialement dans l'étude des *Leontodon*, *Erigeron* et *Carex* ; à M. le D^r BRIQUET, qui a bien voulu examiner les espèces de *Galium*, *Thymus*, etc., et qui m'a donné d'autres indications ; à M. le D^r BUSER pour avoir déterminé quelques-unes des *Alchemilla* ; à M. le Prof. R. VON WETTSTEIN pour l'examen de quelques *Euphrasia*, et à M. le D^r CHABERT et à M. CEDRIC BUCKNALL pour avoir déterminé un ou deux des *Euphrasia*, et à M. le Prof. D^r CHODAT pour avoir examiné mes *Polygalæ*, et à M. le Prof. HACKEL pour son assistance dans l'étude des *Gramineæ* critiques. A Mgr. LÉVEILLÉ auquel je suis redevable de la revision du français de cet article.

Enfin, ce travail est seulement une collection de faits et de statistiques résultant d'observations faites par une seule personne pendant une saison ; et ceux qui désirent renseigner sur la distribution des plantes alpines en général et sur la question discutée de l'origine de la flore alpine peuvent consulter les ouvrages classiques de JOHN BALL, HOOKER, CHRIST et de CANDOLLE, et ceux plus récents de SCHROETER, CHODAT, WETTSTEIN, FLAHAULT, BURNAT et BRIQUET. En particulier *Le Développement des Flores dans les Alpes Occidentales, avec aperçu sur les*

Février

2

Alpes en général, par M. JOHN BRIQUET (extrait des Résultats scientifiques du Congrès International de Botanique de Vienne, 1905) est excessivement intéressante.

English speaking people will find extremely useful the chapter on Climate and Vegetation of the Alpes (1), in M. Coolidge's Alpine Club édition of the *Introduction to Ball's Alpine Guide*, 1899 (Longmans). A little book one cannot speak too highly of.

PHANÉROGAMES

DICOTYLÉDONES. — Ranunculaceæ.

Ranunculus pyrenæus L. Monte Santa Maria (8,500 ft, 2,592 m.); Col du Galibier, versant du nord (8,200 ft, 2,500 m.); Aig. de Goléon (8,250 ft, 2,515 m.).

R. aconitifolius L. Chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

R. glacialis L. Mont Lamet (9,600 ft, 2,928 m.), et lac Clair, Cenis (9,200 ft, 2806 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.), abondant; sommet du col d'Iseran (9,080 ft, 2,768 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (11,200 ft, 3,475 m.). Sommet du col du Lac (9,300 ft, 2,837 m.); sommet du col de la Lauze 11,630 ft, 3,544 m.).

R. acris L. Goléon (8,200 ft, 2,500 m.).

R. montanus Willd. Lac Savine (8,100 ft, 2,470), très peu; col d'Iseran (8,300 ft, 2,532 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Evariste-Chancel Refuge (8,200, 8,500 ft, 2,592 m.).

Var. *Villarsii* DC. Col de la Leisse (8,800 ft, 2,684 m.).

Thalictrum fœtidum L. Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.).

Anemone vernalis L. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.); Goléon, (8,300 ft, 2,532 m.); plateau de l'Emparis (8,000 ft, 2,440 m.); Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.).

A. baldensis L. Mont Cenis (6,600, 9,000 ft, 2,013, 2,745 m.);

(1) This chapter was revised by M. Percy Groom, who is responsible for the valuable « Additional Notes ».

col d'Iseran (8,000 ft, 2,440); Galibier, côte du nord (8,500 ft, 2,592 m.); versant méridional (8,400 ft, 2,562 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).

A. alpinu L. Col du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Trollius europæus L. Col du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Caltha palustris L. Col du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Aconitum lycoctonum L. Au-dessus du lac Puy Vacher (7,750 ft, 2,348 m.).

Atragene alpina L. Au-dessus du lac Puy Vacher (7,750 ft, 2,348 m.).

Cruciferae

Diplotaxis humilis G. et G. Sommet du col du Galibier (8,720 ft, 2,658 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.).

Brassica Richeri Vill. Goléon (9,200 ft, 2,806 m.).

Erucastrum obtusangulum Reich. Galibier, versant méridional, (8,000 ft, 2,440 m.).

Erysimum pumilum Gaud. Mont Cenis (8,500 ft, 2,592 m.); col d'Iseran (9,030 ft, 2,755 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.).

Sisymbrium pinnatifidum DC. Col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.) col de Fresse (9,000 ft, 2,745 m.).

Arabis alpina L. Mont Cenis jusqu'à 9,200 ft, 2,806 m.; col Giaset (8,500-9,000 ft, 2,592-2,745 m.); col de la Leisse; (9,120 ft, 2,780 m. sommet); sommet du col du Galibier (8,700 ft, 2,653 m.), et versant méridional à 8,400 ft, 2,562 m.); Goléon (9,800 ft, 2,990 m.), La Tournette 2,330 m.).

Var. *crispata* Willd. Col d'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.).

A. caerulea All. Mont Cenis (8,500-9,200 ft, 2,592-2,806 m.); Lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); Au-dessus du col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); sommet du col d'Iseran (9,030 ft, 2,755 m.); sommet du col de la Leisse (9,120 ft, 2,780 m.).

A. bellidifolia Jacq. Col d'Iseran (8,000 ft, 2,440 m.). Commun près du lac Mont Cenis.

A. arcuata Shuttle. var. *» ciliata* Burnat, Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.).

Var. *cenisia* Reuter pro sp. Lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.);

2 cms. en hauteur seulement. La nomenclature des variétés d'*Arabis arcuata* est bien confuse.

Cardamine Plumieri Vill. Mont Cenis (1,915 m.), Reuter a retrouvé cette plante rare au Mont Cenis, ou on ne l'avait pas vue depuis le temps d'Allioni (1).

C. alpina Willd. Mont Cenis, au mont Lamet et lac Clair (8,300-9,000 ft, 2,530-2,745 m.); col Giaset (8,500 ft. 2,590 m.); col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); col de la Vanoise (8,000 ft, 2,440 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,000-8,500 ft, 2,440-2,592 m.).

C. resedifolia L. Mte. Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.); Au-dessus du col de Fresse (9,000 ft, 2,745 m.); Chancel Refuge (2,440 m.).

C. hirsuta L. Près du lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.).

Alyssum alpestre L. Mont Cenis, jusqu'à 8,800 ft, 2,684 m.; très variable. Col d'Iseran (8,000 ft, 2,440 m.).

Var. *serpyllifolium* Desf. Mont Cenis (8,500 ft, 2,592 m.).

Draba pyrenaica L. Lac Clair (8,000-9,100 ft, 2,440-2,775 m.); Mont Lamet (8,200-9,000 ft, 2,745 m.); col Giaset, versant italien (8,500 ft, 2,592 m.); col d'Iseran 7,500 ft, et au sommet du col (9,080 ft, 2,769 m.); mais pas observé entre ces deux hauteurs; col de la Leisse (9,060 ft., 2,763 m.).

D. aizoides L. Mont Cenis (6,000-8,000 ft, 1,830-2,440 m.); plateau de l'Emparis (8,000 ft, 2,440 m.).

Var. *alpina* Koch. Sommet de Monte Santa Maria (9,100 ft, 2,745 m.); Mont Cenis (8,000-9,000 ft, 2,440-2,775 m.); col de Clapier (8,200 ft, 2,500 m.); col d'Iseran (9,030 ft, 2,754 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (9,800 ft, 2,990 m.).

D. tomentosa Wahl. var. *frigida* Burnat = *D. frigida* Santer Mte. Ciagiore (7,600 ft, 2,318 m.).

D. tomentosa Wahl. Rochers sud du col du Galibier (8,300 ft, 2,532 m.); Goléon (11,200 ft, 3,414 m.).

(1) Mattiolo. — *La Flora Segusina*, 1907.

D. carinthiaca Hoppe. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.) très locale.

D. carinthiaca Hoppe var.? Mont Cenis au-dessous d'un rocher à 6,500 ft, 1,982 m.; col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); une forme grande et grêle (12-15 cm.) avec les feuilles plus larges et les pédicelles égalant les silicules.

Kernera saxatilis Reich. Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Biscutella laevigata L. Col de Clapier (8,200 ft, 2,500 m.); La Tournette (2,330 m.).

Thlaspi rotundifolium Gaud. Mont Cenis jusqu'à 9,200 ft, 2,745 m.; lac de Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (9,800 ft, 2,990 m.).

T. alpinum Crantz. Mont Cenis (8,300-9,100 ft, 2,532-2,775 m.); mont Lamet (8,200 ft, 2,500 m.); Mons. le Prof. Mattiolo dit que probablement Re a pris cette plante pour *T. montanum* en 1843 (1).

Hutchinsia alpina R. Br. Mont Cenis jusqu'à 9,200 ft, 2,806 m.; lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col d'Iseran (8,500 ft, 2,592 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (8,800-9,800 ft, 2,684-2,990 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,200-8,500 ft, 2,500-2,592 m.); La Tournette (2,330 m.) la plupart de ces échantillons sont de la var. *brevicaule* Hoppe.

Cistinaceae

Helianthemum montanum Vis. Mont Cenis jusqu'à 9,000 ft, 2,745 m.; mont Lamet (8,500 ft, 2,592 m.); plateau de l'Emparis (8,000 ft, 2,440 m.).

H. vulgare L. Galibier (8,200-8,700 ft, 2,500-2,653 m. sommet); plateau de l'Emparis (8,000 ft, 2,440 m.); Goléon (8,300 ft, 2,532 m.); La Tournette (2,333 m.).

Var. *grandiflorum* DC. Mont Cenis (8,500 ft, 2,592 m.); col de la Leisse (7,700 ft, 2,350 m.).

(1) Mattiolo. — *La Flora Segusina*, 1907.

Violaceæ

Viola biflora L. Au-dessus du lac Savine (8,200 ft, 2,500 m.); Evariste-Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.); La Tournette (2,333 m.).

V. calcarata L. Monte Santa Maria jusqu'au sommet (9,100 ft, 2,775 m.); Mont Cenis jusqu'à 9,000 ft, 2,745 m.; lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).

V. cenisia L. Mont Cenis, lac Clair et mont Lamet (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (9,500 ft, 2,897 m.).

Polygalaceæ

Polygala alpina Perr. et Song. Val Casterino, Alpes-Maritimes Italiennes (2,000 m.); col du Mont Cenis, versant français (6,600 ft, 2,013 m.); Goléon (8,200 ft, 2,500 m.).

P. vulgaris L. var. *pedemontana* Perr. et Verlot; Mont Cenis (6,500 ft, 1,982 m.).

P. nicæensis Risso Col di Tenda, au-dessous de S. Dalmazzo. Var. (*P. vulgaris* γ *transiens* et δ *vestita* Burnat). Rochers calcaires, San Dalmazzo di Tenda (700 m.) Vid. Chodat Monogr. II, p. 458.

P. alpestris Reichb. = *P. amarella* Crantz var. *alpestris* Borbas, Val Casterino, Alpes-Maritimes Italiennes, (2,000 m.); lac du Mont Cenis (6,300 ft.), col du Mont Cenis (6,890 ft, 2,100 m.).

Droseraceæ

Parnassia palustris L. Col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); Galibier 8,100 ft, 2,470 m.); côte Méridionale.

Caryophyllaceæ

Silene inflata Sm. Col de la Leisse (8,200 ft, 2,500 m.).

Var. *alpina* Thomas, Galibier (7,500-8,000 ft, 2,440 m.).

S. rupestris L. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.).

S. acaulis L. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.); lac Savine

(8,100 ft, 2,470 m.); plateau de Paris (8,000 ft, 2,440 m.); col de la Leisse (8,500 ft.) Galibier (8,200 ft, 2,500 m.).

(1) Var. *elongata* DC. = *S. elongata* Bellardi (1788); Mont Cenis (7,000 ft, 2,135 m.); avec les tiges de 6 cms.; col de la Leisse (8,000-8,500 ft, 2,440-2,592 m.); col du Lautaret (2,200 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.).

Var. *exscarpa* DC. = *S. exscarpa* All. Monte Santa Maria (8,000-9,000 ft, 2,440-2,745 m.); Mont Cenis et mont Lamet (9,200 ft, 2,806 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); sommet du col du Galibier (8,720 ft, 2,658 m.); sommet du col du Lac (9,300 ft, 2,836 m.); La Tournette (2,333 m.).

Le *S. bryoides* Jord. est une forme intermédiaire (ou hybride?) entre les deux espèces précédentes (2).

S. quadrifida L. La Tournette (7,650 ft, 2,333 m.).

S. nutans L. var. *spathulæfolia* Burnat, Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.).

Lychnis alpina L. Mont Lamet (8,100 ft, 2,470 m.); Mont Cenis au-dessous de la Fort Malamot (8,000 ft, 2,440 m.); col d'Iseran (8,600 ft, 2,622 m.); col de Fresse (9,000 ft, 2,745 m.).

Saponaria lutea L. Val de Savine (Savoie) (7,500 ft, 2,285 m.).

Sur le versant italien du Mont Cenis il croît de 7,000 ft, à 5,500 ft, (1,677 m.) sur rochers près de la Route Nationale.

S. ocymoides L. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.).

Gypsophila repens L. Col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); sommet du Galibier (8,700 ft, 2,655 m.); Goléon (8,700 ft, 2,655 m.); sur une chaîne de la marne; Chancel Refuge et col du Lac (8,200-9,000 ft, 2,500-2,745 m.); au Mont Cenis ordinairement la couleur est d'un beau lilac.

Dianthus neglectus Lois. Mont Cenis (6,000-8,000 ft, 1,830-2,440 m.); la forme qui se trouve dans les prés est 15 cm. en hauteur, celle des rochers les plus hauts est presque sans tiges. Galibier, versant méridionale, (7,500 ft, 2,283 m.).

D. cæsius Smith. La Tournette (7,600 ft, 2,330 m.).

(1) Vid. Paulson in *Journ. of Botany*, Décemb. 1907.

(2) Burnat. *Flore des Alpes-Maritimes*, I. p. 210.

Sagina repens Burnat. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.); col d'Iseran (8,300 ft, 2,532 m.); Galibier (8,500 ft, 2,690 m.) *Fl. pleno*, Plan du Lac, Tarentaise, vers 2,440 m.

S. Linnæi Presl. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.).

Alsine Cherleri Fenzl. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); Mont Cenis (9,200 ft, 2,806 m.), sommet du Col d'Iseran, (9,080 ft, 2,769 m.); sommet du col du Galibier (8,700 ft, 2,653 m.); Goléon (9,200 ft, 2,806 m.); Col du Lac (9,300 ft, 2,837 m.); La Tournette (2,330).

A. lanceolata Mert. et Koch. Col de la Leisse (8,200 ft, 2,500 m.).

A. recurva Wahl. Monte Santa Maria (8,000-9,100 ft, sommet, 2,440-2,745 m.); col d'Iseran (8,200-9,080, sommet, 2,769 m.); col de la Vanoise (8,000 ft, 2,440 m.); col de la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); commun dans la Savoie.

A. verna Bartl. Mont Cenis (6,500-8,500 ft, 1982-2592 m.); col d'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (8,400 ft, 2,562 m.).

A. laricifolia Crantz. Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.); commun sur le granite au-dessus de La Grave (Hautes-Alpes) (1,708 m. 2,440 m.).

Arenaria serpyllifolia L. var. *Marschlinii* Koch. Col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); une nouvelle station pour cette rare plante.

A. ciliata L. Mont Cenis jusqu'à 9,000 ft, 2,745; col d'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier, versant méridional (8,400 ft, 2,562 m.); col Giaset (8,850 ft, 2,700 m.); La Tournette (2,330 m.); plante très variable.

A. biflora L. Mont Cenis (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (9,000-9,800 ft, 2,745-2,990 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,200-9,300 ft, 2,500-2,837 m.).

Cerastium trigynum Vill. Monte Santa-Maria (8,000 ft, 2,440 m.); Mont-Cenis (8,350-9,000 ft, 2,545-2,745 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col Giaset (9,000 ft, 2,745); col d'Iseran (8,200 sommet, 9,080, 2,500-2,769 m.); col de

- la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.).
 Chancel Hut et col du Lac (8,000-8500 ft, 2440-2592 m.).
- C. latifolium* L. Mont-Cenis (mont Lamet et lac Clair) (8,200-9,000 ft, 2,500-2,745 m.); col d'Iseran (8,000-9,080 ft, 2,440-2,769 m. sommet); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); sommet du Galibier (8,700 ft, 2,653 m.). La plupart de mes échantillons sont la variété *C. uniflorum* Murith.
- C. alpinum* L. Souvent sur le granite. Mont Cenis (9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,000-9,000, 2,440-2,745 m.).
- C. arvense* L. Mont Cenis jusqu'à 8,300 ft, 2,530 m.; Galibier, (8,700 ft, 2,653 m.); La Tournette (2,330 m.).
- Var. *strictum* Haenke (1828) = var. *alpicolum* Fenzl. (1842)
 Col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).
- Var. *suffruticosum* Koch (1835) = *C. laricifolium* Vill. (1789) Mont Cenis (7,500 ft, 2,285 m.).
- Var. *viscidulum* Gremli. Lac Clair (8,500-9,000 ft, 2,592-2,745 m.); col Giaset (8,300 ft, 2,532 m.).
- Herniaria alpina* Vill. Mont Cenis (6,000-9,000 ft, 1830-2,745 m.); col d'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon, (8,700 ft, 2,653 m.).

Linacæ

- Linum alpinum* L. Galibier, versant méridional (8,700 ft, 2,653 m.).

Geraniacæ

- Geranium sylvaticum* L. Chalets du Galibier (8,000 ft., 2,440 m.).

Rhamnacæ

- Rhamnus pumila* Turra. Roc Noir, Savoie, 8,000 ft, 2,440 m.).

Empetracæ

- Empetrum nigrum* L. Au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (8,000 ft, 2,440 m.).

Leguminosæ

- Anthyllis Vulneraria* L. Galibier, versant nord (8,000 ft, 2,440 m.); plateau de l'Emparis (8,000 ft, 2,440 m.).
- Medicago lupulina* L. Galibier, versant nord (8,000 ft, 2,440 m.).
- Trifolium badium* Schreb. Col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).
- T. alpinum* L. Col Giaset (8,500-9,000 ft, 2,592-2,745 m.); col d'Iseran (9,030 ft, 2,755 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592); Goléon (8,900 ft, 2,715 m.).
- T. repens* L. Col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); sommet du col du Mont Cenis (2,101 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592); Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.).
- T. Thalii* Vill. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.); Galibier, versant méridional (8,400 ft, 2,562 m.); Goléon (8,200-9000, 2,500-2,745 m.).
- T. pratense* L. Col d'Iseran (8,300 ft, 2,532 m.); chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.); La Tournette (2,330 m.); pro specie *alpinum* Hoppe = *nivale* Sieb., avec les fleurs d'un jaune pâle ou couleur de saumon, fréquent au Mont Cenis et au Petit Mont Cenis (5,500-7,000 ft, 2,135 m.); col de la Leisse (8,200 ft, 2,500 m.); Galibier, versant méridional (2,592 m.); Goléon (8,000 ft, 2,440 m.); avec les fleurs d'un écarlate foncé au Mont Cenis (2,135 m.).
- Lotus corniculatus* L. var. *alpinus* Schl. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet et lac Clair (8,500-9,000 ft, 2,592-2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); plateau de Paris, (2,440 m.); Goléon (2,440 m.); etc.
- Astragalus aristatus* L'Herit. Goléon (8,500 ft, 2, 592 m.).
- A. monspessulanus* L. atteint 1950 m. au Mont Cenis.
- A. penduliflorus* Lam. = *Phaca alpina* L. Galibier, versant mérid. (2,530 m.).
- A. australis* Lam. = *Phaca australis* L. Mont Cenis (6,150-8,000 ft, 1876-2440 m.).
- A. alpinus* L. = *Phaca astragalina* DC. Mont Cenis, (7,600-

- 8-500 ft, 2,285-2,592 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.); (col d'Iseran 8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (8,300 ft, 2,532 m.).
- Oxytropis campestris* DC. Mont Cenis (5,000 ft, 9,000 ft, 1,525-2,745 m.); Galibier (8,900 ft, 2,653 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).
- O. fœtida* DC. Galibier, versant méridional (8,500 ft, 2,592 m.). Mont Cenis pas au-dessus de 6,200 ft, 1,890 m.).
- O. neglecta* J. Gay. var. *Gaudini* Bunge, *O. cyanea* Gaud. non M. B. Mont Cenis jusqu'à 8,500 ft, 2,592 m.
- O. lapponica* Gay (1827), Mont Cenis (6,000-8,800 ft, 1,830-2,684 m.); sommet du col d'Iseran (9,080 ft, 2,769 m.); Galibier (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (9,200 ft, 2,806 m.).

Rosaceæ

- Dryas octopetala* L. Mont Lamet (8,100 ft, 2,470 m.); au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (8,000 ft, 2,440 m.); Roc Noir (8,300 ft, 2,530 m.). Galibier, versant méridional (8,400 ft, 2,564 m.); plateau de Paris (8,000 ft, 2,440 m.), La Tournette 1,460 m. 2,357 m., le sommet.
- Geum reptans* L. Monte Santa Maria (8,500 ft, 2,592 m.); mont Lamet (9,600 ft, 2,623 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); Galibier (8,100 ft, 2,470 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,000-8,500 ft, 2,440-2,592 m.).
- G. montanum* L. Monte Santa Maria (8,500 ft, 2,592 m.); Mont Cenis (9,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet (9,600 ft, 2,928 m.); col d'Iseran (8,300 ft, 2,532 m.); col Giaset (8,600 ft, 2,592 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,762 m.); col de Clapiér (8,200 ft, 2,500 m.); Goléon (8,000 ft, 2,440 m.); Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.).
- Sibbaldia procumbens* L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,000 ft, 2,440-2,592 m.).
- Potentilla nivalis* Lapeyr. Galibier, versant méridional (8,400 ft, 2,562 m.); plateau de Paris (8,000 ft, 2,440 m.).

P. grandiflora L. Mont Cenis jusqu'à 8,500 ft, 2,592 m., e. g. au mont Lamet ; lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.) ; col d'Iseran (8,300 ft, 2,532 m.) ; col de la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.) ; Galibier (8,500 ft, 2,592 m.) ; plateau de Paris (2,440 m.) ; Goléon (2,440 m.) ; Chancel Refuge (2,440 m.).

Var. *pedemontana* Gremli. Mont Cenis (7,600 ft, 2315 m.).

P. delphinensis G. et G. Galibier, versant méridional (2,562 m.).

P. frigida Vill. Galibier, versant méridional (2,562 m.).

P. minima Hall. Mont Cenis (8,500 ft, 2592 m.) ; col d'Iseran (2,440 m.). Sommet du col de la Leisse (9,120 ft, 2,780 m.).

P. aurea L. Mont Cenis (2,315 m.) ; Goléon (2,745 m.) ; Chancel Refuge (2,440 m.).

P. Salisburgensis Haenke = *P. alpestre* Haller fils, col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.).

P. Tormentilla Neck. Galibier, versant du nord (2,500 m.).

Rosa pimpinellifolia L. Rochers au-dessus de Lanslebourg (2,135 m.).

R. alpina L. Lac Puy Vacher (2,355 m.).

Sanguisorba officinalis L. Galibier (2,532 m.) ; plateau de Paris (2,440 m.).

Rubus saxatilis L. Lac Puy Vacher (2,355 m.).

Amelanchier vulgaris Moench. Lac Puy Vacher (2,355 m.).

Alchemilla pentaphylla L. Lac Savine, abondant, (2,470 m.) ; col d'Iseran (8,000-9,000 ft, 2,745 m.) ; col de la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.) ; Galibier (8,500 ft, 2,592 m.) ; Goléon (9,000 ft, 2,745 m.) ; Chancel Refuge et col du Lac (8,000 ft.-9,000 ft, 2,440-2745 m.).

A. glaberrima Schmidt. Chancel Refuge (2,440 m.), det. Buser,

A. cinerea Buser. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.), det. Buser.

A. flabellata Buser. Goléon (9,000 ft, 2,745 m.), det. Buser.

A. alpina L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.) ; Mont Cenis jusqu'à 9,000 ft, 2,745 m. ; col de la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.) ; Galibier (2,440 m.) ; plateau de Paris (2,440 m.) ; Goléon (2,440 m.) ; La Tournette (2,330 m.).

A. vulgaris L. (collectivement), col d'Iseran (2,532 m.) ; Galibier (8,000-8700 ft. 2,440-2,653 m.) ; plateau de Paris (2,440

m.); Goléon (2,440 m. ; col du Lac (9,000 ft, 2,745 m.); La Tournette (2,333 m.).

Onagraceæ

Epilobium alpinum L. Col du Clapier (2,494 ft.); col Giaset (8,600 ft, 2,623 m.); Chancel Refuge (2,440 m.).

E. alsinefolium Vill. Col du Lac (2,745 m.).

E. montanum L. Sommet du col du Mont Cenis (2,100 m.).

Crassulaceæ

Sedum annuum L. Monte Santa Maria (2,440 m.); lac Savine (2,470 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.); Chancel Refuge (2,440 m.).

S. atratum L. Mont Cenis jusqu'à 9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col Giaset (8,600 ft, 2,623 m.); sommet du col d'Iseran (9,080 ft, 2,768); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); La Tournette (2,330 m.).

S. Rhodiola DC. Galibier (2,440 m.); plateau de Paris (2,456 m.).

S. alpestre Vill. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); Mont Cenis (8,500 ft, 2,592 m.); Galibier (2,650 m.); Goléon (2,745 m.).

Sempervivum arachnoideum L. Monte Santa Maria (2,745 m.); Mont Cenis et mont Lamet jusqu'à 2,592 m., col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); Galibier (8,400 ft, 2,562 m.); Goléon (2,440 m.).

S. montanum L. Mont Cenis jusqu'à 2,745 m., col de Clapier (2,500 m.); lac Savine (2,470 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,684 col d'Iseran (2,500 m.); col de la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); plateau de Paris (2,440 m.).

S. arvernense Lec. et Lamot. Mont Cenis jusqu'à 2,590 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,864 m.); plateau de Paris (2,440 m.).

Saxifragaceae

- Saxifraga aspera* L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); val de Savine (7,700 ft.); Goléon (9,000 ft. 2,745 m.).
- S. bryoides* L. Monte Santa Maria (6,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet (8,600-9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col d'Iseran (2,500 m.); Goléon (9,800-10,000 ft, 2,900-3,110 m.); Chancel Refuge et col du Lac (2,500 m. à 2,745 m.); Grands-Mulets (10,030 ft. 3,057 m.), en 1904).
- S. rotundifolia* L. Lac Puy Vacher (7,700 ft, 2,348 m.).
- S. stellaris* L. Lac Savine (2,470 m.); col Giaset (2,590 m.); col d'Iseran près du sommet (9,030 ft. 2,755 m.); La Tournette (2,333 m.).
- S. controversa* Sternb. Lac Clair (9,000 ft, 2,945 m.); lac Savine (2,470 m.); col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.).
- S. retusa* Gouan. Monte Santa Maria (2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col de Clapier (2,500 m.); au-dessus du Lautaret (2,440 m.).
- S. Murithiana* Tess. = *S. oppositifolia* L. part. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); mont Cenis et mont Lamet (6,000-9,500 ft, 1,830-2,897 m.); lac Savine, abondant (2,470 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,584 m.); Roc Noir (9,500 ft, 2,745 m.); col de la Vanoise (2,440 m.); sommet du col d'Iseran (9,080 ft, 2,769 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (8,500-8,800 ft, 2,592-2,684 m.); plateau de Paris (2,460 m.); Goléon (11,200 ft, 3,414 m.); col du Lac (9,300 ft, 2,837 m.); col de la Lauze (11,630 ft, 3,545 m.); La Tournette (2,333 m.).
- forma *albiflora* (determ. Dr A. Von Hayek); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.).
- S. biflora* All., avec les fleurs blanches, roses et pourpres au lac Clair (8,500-9,300 ft, 2,592-2,837 m.); blanches et pourpres au col d'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.); au col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); au col du Galibier (8,500 ft, 2,592 m.), et au Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).
- Var. *macropetala* Kerner. Lac Clair (9,300 ft, 2,837 m.); avec les fleurs blanches, 16 millim. en largeur.

- S. diapienoides* Bell. Monte Ciagiore 7,600 ft, 2,318 m.).
- S. Aizoon* Jacq. Monte Ciagiore (7,500 ft, 2,285 m.; Mont Cenis jusqu'à 8,500 m.; col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.); col de Clapier (8,200 ft, 2,500 m.); Galibier (8,400 ft, 2,562 m.); versant méridional, plateau de Paris (2, 460 m.).
- S. aizoides* L. Mont Cenis jusqu'à 2,440 m.; col de la Vanoise (2,440 m.); Galibier, versant méridional (2,560 m.); Goléon (2,500 m.).
- S. Androsacea* L. Mont Lamet (8,200 ft, 2,500 m.); lac Clair (9,000 ft, 2,945 m.) abondant mais très locale; lac Savine (2,470 m.); col d'Iseran (9,030 ft, 2,755 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); col du Lac (9,000, 2, 745 m.).
- S. Pedemontana* All. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.).
- S. planifolia* Lapeyr. Monte Lamet (8,500 ft, 2,592 m.); col de Clapier (2,500 m.); col d'Iseran (9,030 ft, 2,755 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); monte Ciagiore (2,285 m.).
- S. muscoides* Wulf. = *S. varians* Sieb. Monte Santa Maria (2,745 m.); mont Cenis (7,000-9,000 ft, 2,745 m.); col d'Iseran (8,200-9,080 ft.); Galibier (8,400 ft, 2,560 m.); col de la Leisse, sommet (9,120 ft, 2,780 m.); plateau de Paris (2,460 m.); la Tournette (2,333 m.).
- S. exarata* Vill. Monte Santa Maria (9,100 ft, 2,785 m.); mont Lamet (8,500 ft, 2,592 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.); Galibier (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon (9,000-9,800 ft, 2,745-2,990 m.).

Umbelliferae

- Astrantia minor* L. Plateau de Paris (2,440 m.); Chancel Refuge (2,440 m.).
- Meum adonidifolium* Gay, chalets du Galibier (2,440 m.).
- Peucedanum Ostruthium* Koch. Col de la Leisse (8,600 ft, 2,623 m.); Galibier (8,000-8,700 ft, 2,440-2,650 m.); Goléon (9,200 ft, 2,805 m.). Lac Puy Vacher 7,800 ft.
- Heracleum montanum* Schl. Pâturages du Galibier (8,200 ft, m.).
- Gaya simplex* Gand. Lac Clair (8,500-9,000 ft, 2,590-2,745 m.);

- lac Savine (2,470 m.); col de la Leisse (8,600 ft, 2,620 m.);
 (Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.).
Athamanta cretensis L. Mont Cenis pas au-dessus de 7,000 ft,
 2,135 m.; col de Fresse (8,500 ft, 2,592 m.); Galibier côte
 du nord (2,440 m.); la Tournette (2,333 m.).
Bupleurum ranunculoides L. Mont Lamet (2,470 m.); col
 d'Iseran (2,500 m.); col Giaset (8,600 ft, 2,590 m.).
Bunium alpinum Waldst. et Kit. Galibier, côté méridional
 (2,590 m.).

Rubiaceæ

Galium asperum Schreb.

Var. *argenteum* (Vill.) Briq. = *G. argenteum* Vill. f. *reducta*
 Galibier, côte du nord (8,500 ft, 2,590 m.).

Var. *austriacum* Briq. = *G. austriacum* Jacq. Mont Cenis
 (6,500 ft, 1,980 m.).

Var. *montanum* Briq. = *G. montanum* Vill. Mont Cenis
 (7,000 ft, 2,135 m.).

Var. id, forma ad subsp. *anisophyllum* vergens. Mont Cenis
 (7,500-8,000 ft, 2,287-2,440 m.).

Var. *Thompsonii* Briq. var. nov. floribus roseis, mox des-
 cribenda. Mont Cenis (6,500 ft, 1,980 m.).

Sub. Sp. *tenue* Briq. = *G. tenue* Vill. Lac Puy Vacher (7,800 ft,
 2,380 m.).

Var. *glabratum* Briq. = *G. tenue* Vill. Mont Lamet
 (8,500 ft, 2,690 m.); au-dessus de Lanslebourg (6,000 ft,
 1,830 m.); col d'Iseran (8,300 ft, 2,560 m.); Goléon
 (2,440 m.).

Subsp. *anisophyllum* Briq.

Var. *Gaudini* Briq. = *G. anisophyllum* Vill. Mont Cenis
 (9,000 ft, 2,745 m.); la Tournette (5,500 ft, 1,680 m.).

G. helveticum Weigg. mont Cenis (2,590 m.); Galibier (2,650 m.);
 Goléon (2,590 m.).

G. verum L. Lac Puy Vacher 7,800 ft. 2,380 m.).

Var. *præcox* Lang. Au-dessus de Lanslebourg (5,500 ft,
 1,675 m.).

G. Mollugo L. subsp. *erectum* Briq. = *G. erectum* Huds. Au-dessus de Bonneval (7,000 ft. 2,135).

G. boreale L. var. *hyssoipifolium* Mert. et Koch. Lautaret (6,600 ft, 2,110 m.).

Asperula cynanchica L.

Sub. sp. *aristata* (L.) Briq. var. *Jordani* Briq. = *A. Jordani* Perr. Song. d'au-dessous de Lanslebourg jusqu'au-dessus du Mont Cenis (4,000 ft, 7,000 ft, 1,220 m., 2,135 m.).

Valerianaceæ

Valeriana montana L. Au-dessus du lac Puy-Vacher (7,700 ft, 2,260 m.).

V. celtica L. Rochers de l'Ouille de Ré (Savoie), vers 2,800 m., 2,900 m. M. Petitmengin.

Dipsaceæ

Scabiosa lucida Vill. Mont Cenis (6,000-8,000 ft.); col de la Leisse (8,200 ft, 2,500 m.); Galibier (8,000-8,700 ft, 2,440-2,650 m.); côté du nord; plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (8,200 ft, 2,500 m.); la Tournette (2,333 m.).

S. Succisa L. Plateau de Paris (7,700 ft, 2,260 m.).

Knautia sylvatica Duby = *Scabiosa dipsacifolia* Host. Galibier, versant méridional (7,700 ft, 2,260 m.).

Compositæ

Sous-Fam. I. Corymbifères

Adenostyles leucophylla Rchb. Goléon 9,000 ft, 2,745 m.); Chancel Refuge et col du Lac (8,000-8,500 ft, 2,440 m., 2,590 m.).

Homogyne alpina Cass. Lac Clair (9,000 ft, 2,755 m.); mont Lamet (8,500 ft, 2,590 m.); lac Savine (2,470 m.); col Giaset 9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (9,100 ft, 2,775 m.); col du Lac (2,590 m.); la Tournette (2,333 m.).

Solidago Virga-aurea L. var. *alpestris* Wallst. et Kit. (pro sp.). Col Giaset (2,620 m.); Galibier, versant méridional (2,530 m.);
Février 3

col du Lac (2,590 m.); Goléon (8,250-9,000 ft. 2,515-2,745 m.).

Erigeron alpinus L. Lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet 8,500 ft, 2,590 m.); col Giaset (2,740 m.); sommet du col d'Iseran (9,085 ft, 2,770 m.); Grands Mulets 3,057 m.) en 1904.

Var. *grandiflorus* Briq. = *E. grandiflorus* Hoppe (1835); sommet du col du mont Cenis (2,101 m.).

Var. *glabratus* Neilr. = *E. glabratus* Hoppe et Hornsch Chancel Refuge (8,300 ft, 2,530 m.).

Var. *intercedens* Briq. Mont Cenis, versant français (1,830 m.)

Var. *intermedius* Gremli = *E. intermedius* Schl. Mont Cenis, versant français (1,830 m.); Mont Cenis, Italie (1,925 m.); au-dessus de Bonneval (7,000 ft, 2,135 m.); Galibier, versant du nord (2,440 m.).

E. uniflorus L. Mont Cenis, en abondance (7,000-9,000 ft, 2,135 m., 2,745 m.); mont Lamet (2,592 m.); sommet du col d'Iseran (9,080 ft, 2,770 m.); col de la Leisse (8,600 ft, 2,620 m.); Galibier, versant du nord (8,500 ft, 2,590 m.).

Var. *valesiacus* Sleicher, Goléon (8,800-11,200 ft, 2,684-3,414 m.).

E. Villarsii Bell. Evariste-Chancel Refuge (2,440 m.).

Aster alpinus L. Lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet (8,500 ft, 2,590 m.); Galibier (8,700 ft, 2,650 m.); col Giaset (8,600 ft, 2,620 m.); Goléon (2,745 m.); plateau de Paris (2,440 m.).

Bellidiastrum Michelii Cass. Col Giaset (8,600 ft, 2,620 m.).

Aronicum scorpioides DC. Mont Lamet (2,745 m.); col Giaset 8,800 ft, 2,684 m.); col de la Leisse (2,760 m.); Goléon (2,745 m.); La Tournette (2,330 m.).

A. Clusii Koch. Galibier, côté du nord (2,620 m.).

Arnica montana L. Galibier (2,500 m.); Goléon (2,590 m.).

Senecio incanus L. Mont Lamet (2,745 m.); col d'Iseran (8,200-9,080 ft, 2,500 m., 2,770 m.); col de la Vanoise (2,440 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Chancel Refuge (2,440 m.); col du Lac (2,745 m.); Goléon (2,745 m.).

S. uniflorus All. l'Ouille de Ré, commune de Bonneval, Savoie (2,500-2,900 m.); sources de l'Arc (2,60-2,800 m.) et près du nouveau Refuge des Evettes, Bonneval (2,500-2,700 m.); M. Petitmengin.

S. Doronicum L. Galibier (8,200-8,700 ft, 2,653 m.); Goléon (2,806 m.).

Gnaphalium norwegicum Guenn. Col de la Leisse (2,500 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (2,440 m.).

G. supinum L. Lac Savine (2,470 m.); Galibier (2,590 m.); au-dessus d'Entre - Deux - Eaux (2,440 m.); La Tournette (2,333 m.).

Antennaria dioica Gaertn. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); col d'Iseran (8,500 ft, 2,590 m.); Galibier (2,500 m.); Goléon (2,440 m.).

A. carpatica Bluff et Fing. Col de Clapier (8,200 ft, 2,500 m.); col d'Iseran (9,050 ft, 2,760 m.); Galibier, côte méridionale (2,562 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.); Mont Cenis (2,745 m.); col Giaset, versant français (8,800 ft, 2,684 m.).

Leontopodium alpinum Cass. Mont Cenis (1,525-2,440 m.); col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); plateau de Paris (2,460 m.).

Artemisia Mutellina Vill. Moraine du Glacier au-dessus de La Grave (2,000 m.) et jusqu'à la Chancel Refuge (2,440 m.).

A. glacialis L. Monte Santa Maria (2,745 m.); Mont Cenis (7,500-9,000 ft, 2,135-2,745 m.); mont Lamet (2,745 m.); col d'Iseran (8,800 ft, 2,684 m.).

A. spicata Jacq. Mont Cenis (2,440-2,745 m.); mont Lamet (2,745 m.); sommet du col d'Iseran (9,080 ft, 2,770 m.); col de la Leisse (2,745 m.).

A. eriantha Ten. Col d'Iseran (2,755 m.); Goléon (2,990 m.).

Leucanthemum alpinum Lamk. Mont Cenis (2,440-2,745 m.); mont Lamet (2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col Giaset (2,745 m.); col d'Iseran (2,500 m.); Galibier (2,600 m.); Goléon (2,680 m., 3,000 m.); col du Lac (9,300 ft, 2,835 m.); Les Grands Mulets (10,030 ft, 3,057 m.) en 1904.

Var. *pubescens* Duby. Monte Santa Maria (9,100 ft, 2,775 m.).

- L. vulgare* Lamk. Galibier (8,200 ft, 2,500 m.); Goléon (8,500 ft, 2,690 m.).
- Achillea nana* L. Mont Cenis (8,300-9,000 ft, 2,530-2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran (8,800 ft, 2,684 m.); Galibier (2,680 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.).
- A. nana* × *L. atrata* L. = *A. Laggeri* Schultz. Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); Chancel Refuge (2,500 m.).
- A. Millefolium* L. Chalets du Galibier (2,500 m.); Goléon (2,440 m.).

Sous-Fam. II. — Cinarocéphales.

- Carlina acaulis* L. Galibier, versant du nord (2,590 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (2,440 m.).
- Cirsium acaule* All. Au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (2,440 m.); Galibier (2,440 m.); Goléon (2,440 m.).
- C. spinosissimum* Scop. Galibier (8,000-8,900 ft, 2,440-2,650 m.); Goléon (2,745 m.).
- C. heterophyllum* All. Galibier (8,500 ft, 2,590 m.).
- Carduus* sp. Monte Santa Maria (8,800 ft, 2,684 m.).
- C. defloratus* L. Col de la Vanoise (2,440 m.); Mont Cenis (2,440 m.); Galibier (8,700 ft, 2,653 m.).
- Centaurea uniflora* L. Pâturages du Galibier, versant du nord (2,500 m.); plateau de Paris (7,700 ft, 2,350 m.).
- C. nervosa* Willd. Plateau de Paris (7,700 ft, 2,350 m.).
- Saussurea depressa* Gren. Goléon (9,100-9,800 ft, 2,775-2,990 m.).

Sous-Fam. III. — Liguliflores.

- Leontodon autumnalis* L. var. *alpina* Gaudin (Fl. Helv. V, 59). Col d'Iseran (8,600 ft, 2,623 m.), déterminé G. Beauverd. Reuter (in Herb. Boissier) a déterminé ces mêmes plantes récoltées au Grand Saint-Bernard sous le nom de *Taraxacum Pascheri*, et D^r Mercier (in Herb. Barbey-Boissier) les a pris pour *Leontodon Taraxaci* Lois.
- L. Taraxaci* Lois. Col de l'Iseran (8,000-9,085 ft, 2,440-2,770 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); col de la

- Vanoise (2,440 m.); Galibier (8,720 ft, 2,660 m.); Goléon (8,300 ft, 2,532 m.).
- L. pyrenaicus* Gouan. Col Giaset (8,860 ft, 2,600 m.); mont Lamet (2,500 m.); lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran (8,600 ft, 2,620 m.); Chancel-Refuge (2,440-2,500 m.).
- Var. *aurantiacus* Reichb. Mont Cenis (2,440 m.).
- L. hispidus* L. subsp. *alpicola* Chen. Col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.).
- Var. *opimus* Koch. Mont Cenis, versant français (1,830 m.).
- Taraxacum alpinum* Hoppe. Mont Cenis jusqu'à 2,745 m.; lac Savine (2,470 m.); sommet du col Giaset (2,745 m.); sommet du col de l'Iseran (9,085-2,775 m.); sommet du col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); sommet du col du Galibier (8,720 ft, 2,660 m.); Goléon (2,440 m.); Chancel-Refuge (2,440 m.).
- Crepis aurea* Cass. Mont Cenis jusqu'à 2,745 m.; col de l'Iseran (8,300 ft, 2,532 m.); Goléon (2,440 m.); Galibier (2,440); La Tournette (2,333 m.).
- C. jubata* Koch. Sommet du col de l'Iseran (9,085 ft, 2,770 m.); col de la Leisse près du sommet (9,000 ft, 2,745 m.), une nouvelle station pour cette rare plante.
- C. pygmæa* L. Col du Galibier, versant du nord (2,440 m.).
- Hiéracium Peleterianum* Mérat. Mont Cenis (6,000-8,000 ft, 1,830-2,440 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); col de l'Iseran (8,600 ft, 2,623 m.); Galibier (2,470 m.); Goléon (2,440 m.).
- H. glaciale* Lachnal. Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.).
- H. aurantiacoides* A. T. = *H. rubellum* Zahn. Mont Cenis (6,300 ft, 1,915 m.).
- H. staticifolium* All. Mont Cenis (1,915 m.); Galibier, versant du nord (2,440 m.).
- H. leucophæum* G. G.; subsp. *Gremli* A. T. Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.).
- H. villosum* Jacq. Mont Cenis (6,300 ft, 1,915 m.).
- Var. *callianthum* A. T. Grand Croix, Mont Cenis (1,830 m.);
- H. dentatum* Hoppe. Mont Cenis (6,600 ft, 2,013 m.).
- H. glanduliferum* Hoppe. Col Giaset, versant français (2,685 m.).

- H. humile* Jacq. = *H. Jacquini* Vill. Galibier, versant du nord (2,440 m.).
- H. lanatum* Vill. Mont Cenis (1,950 m.).
- H. murorum* L. var. *subcæsius* Fries. Mont Cenis (2,013 m.).
- H. psammogens* Zahn. Chancel Cabane (2,440 m.).
- H. prenanthoides* Vill. var. *spicatum* Vill. Lanslebourg (4,600 ft, 1,400 m.); au-dessus de Valloire, Galibier (6,000 ft, 1,830 m.).
- H. lanceolatum* Vill. Mont Cenis (6,400 ft, 2,013 m.).
- H. rigidum* Hartm. Forme très rigide avec les feuilles étroites et presque entières, Lautaret (2,013 m.).

Campanulaceæ

- Phyteuma pauciflorum* L. Mont Cenis jusqu'à 2,745 m.; mont Lamet (2,590 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); sommet du col de l'Iseran (9,080 ft, 2,775 m.); Galibier (2,440 m.).
- P. hemisphaericum* L. Col de l'Iseran (2,745 m.); Chancel Refuge (2,500 m.); col du Lac (2,745 m.).
- P. orbiculare* L. Mont Cenis (8,500 ft, 2,590 m.); Galibier (2,440-2650 m.); La Tournette (2,333 m.).
- P. betonicæfolium* Vill. Chancel Refuge (2,440 m.).
- Campanula barbata* L. Col du Galibier (2,470 m.).
- Var. *strictopedunculata* Thomas. Mont Cenis (2,000 m.); belle et abondante sur une pente rapide entre l'Hospice et le col. Cette forme rameuse a quelquefois les pédoncules latéraux de 15 à 20 cm. de long, avec 2 ou 3 fleurs sur chaque pédoncule. Un échantillon à 4 branches, une portant 3 fleurs et trois portant 2 fleurs, en outre 7 fleurs à part au sommet de la tige principale.
- C. Allioni* Vill. Mont Cenis (7,500-8,200 ft, 2,287-2,500 m.); sur versant du nord du mont Lamet, et à 2,500 m. sur le versant méridional du mont Lamet.
- C. cenisia* L. Mont Cenis, au-dessous du lac Clair (8,750 ft) et sur l'arête du mont Lamet (8,500 ft, 2,590 m.); col de l'Ise-

ran (9,000 ft, 2,745 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (9,800 ft, 2,990 m.).

C. Thyrsoides L. Plateau de Paris (2,440 m.); Galibier (2,470 m.).

C. rhomboidalis L. Chalets du Galibier (2,440 m.).

C. pusilla L. Galibier (8,500 ft, 2,590 m.); Goléon (8,250-9,200 ft, 2,515 m. 2,806 m.).

C. Scheuchzeri Vill. Col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); col de l'Iseran, forme hirsute, (8,200-9085 ft, 2,500-2,770 m.); Galibier (2,440-2,660 m.); Chancel Refuge (2,440 m.); col du Lac (2,745 m.).

Vacciniaceæ

Vaccinium uliginosum L. Mont Lamet (2,470 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset jusqu'à 9,000 ft, 2,745 m.; Galibier, versant méridional (2,560 m.); Chancel Refuge (2,500 m.).

V. Myrtillus L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); Galibier, versant méridional (8,400 ft, 2,560 m.).

Ericaceæ

Arbutus alpina L. Col de Clapier (8,200 ft, 2,500 m.),

Rhododendron ferrugineum L. Monte Santa Maria (8,300 ft, 2,530 m.); col de Clapier (2,500 m.); Chancel Refuge (2,500 m.).

Azalea procumens L. Col de Clapier (2,500 m.); Mont Cenis (2,440 m.); mont Lamet, (8,200 ft, 2,500 m.).

Lentibulaceæ

Pinguicula alpina L. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.).

Primulaceæ

Primula farinosa L. Monte Santa Maria (2,440 m.); Galibier (2,470 m.); Goléon (2,500 m.).

P. marginata Curtis. Monte Santa Maria (2,745 m.); Mont Cenis près de Lago Bianco (8,500 ft, 2,590 m.).

P. auricula L. La Tournette (2,333 m.).

P. latifolia Lap. *P. hirsuta* Vill. non All. Monte Santa Maria (8,500 ft, 2,590 m.).

P. viscosa Vill. = *P. hirsuta* All. non Vill. Monte Santa Maria (8,500 ft, 2,590 m.); Mont Cenis près de Lago Bianco (2,590 m.); au-dessus du lac Puy Vacher (7,800 ft, 2,380).

Gregoria Vitaliana Duby. Monte Ciagiore (2,288 m.); Mont Cenis (6,000-8,500 ft, 1,830-2,590 m.) abondant; col Giaset (8,300 ft, 2,530 m.); col de la Leisse (2,530 m.); plateau de Paris (3,440 m.); Goléon (2,440-2,840 m.).

Androsace alpina Lamk. = *A. glacialis* Hoppe. Au-dessus du lac Savine et au-dessus vers le col de Clapier (8,000-8,150 ft,) abondant; col de l'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.); col de la Leisse (9,120 ft, 2,780 m.); Grands Mulets (10,030 ft. 3,057 m.) en 1903.

A. pubescens DC. L'arête du mont Lamet (8,600-9,000 ft, 2623-2,745 m.); Goléon (10, 200 ft, 3,110 m.).

A. carnea L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon, (9,000-9,800 ft, 2,745-2,990 m.).

A. obtusifolia All. Mont Cenis, au-dessous du lac Clair, (8,500-9,000 ft, 2,590-2,745 m.); mont Lamet (2,500 m.); lac Savine (2,470 m.); col Giaset (8,600 ft, 2623 m.); col d'Iseran (2,500 m.); col de la Leisse (2,760 m.); Galibier (2,500 m.).

Soldanella alpina L. Monte Santa-Maria (8,500 ft, 2,590 m.); plateau de Paris 2,440 m.; Goléon (2,500 m.); La Tournette (2,330 m.).

Gentianaceæ

Gentiana lutea L. Galibier (8,500 ft, 2,590 m.).

G. punctata L. — Col de la Leisse (8,600 ft, 2,620 m.); Galibier (8,500 ft, 2,590 m.); plateau de Paris (2,350 m.); Evâriste Chancel Refuge (2,440 m.).

G. tenella Rottb. Mont Cenis (6,000-8,000 ft, 1,830-2,440 m.); col de l'Iseran (2,440 m.); au-dessus d'Entre Deux-Eaux (2,440 m.); Galibier (8,500 ft, 2,590).

G. ciliata L. Goléon (7,000-8,250 ft, 2,135-2,515 m.); près d'Annecy à 500 m.!

G. campestris L. Mont Cenis jusqu'à 8,500 ft, 2,590 m.); col

- de l'Iseran (8,300 ft, 2530 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2745 m.); Galibier (2,590 m.); plateau de Paris (2,450 m.); Goléon (8,000-9,000 ft, 2440-2,745 m.).
- G. nivalis* L. Mont Cenis jusqu'à 2745 m.; col Giaset (8,500 ft, 2,592 m.); col de l'Iseran (2,440 m.); col de la Leisse (8,500 ft, 2,592 m.); Goléon 9,000 ft, 2,745 m.); souvent avec les fleurs roses lilas dans les Alpes occidentales.
- G. alpina* Vill. (*G. acaulis* L. part.); Savine (2,440 m.); plateau de Paris, abondant, (2,450 m.); Goléon (8,000-9,000 ft, 2,440-2,745 m.).
- G. Kochiana* Perr. et Song. (1853) = *G. excisa* Presl. (1828) = *G. acaulis* L. var. *latifolia* DC. Plateau de Paris, rare, (2,450 m.); Galibier (2,470 m.); Goléon (8,500 ft, 2,715 m.).
- G. verna* L. Monte Santa Maria jusqu'à 9,000 ft, 2,845 m.); Mont Cenis (8,500 ft, 2,590 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); Galibier (2,650 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (2,440 m.); Chancel Refuge (2,440 m.); col du Lac (8,500 ft, 2,590 m.); à Menthon, près d'Annecy à 500 mètres !
- Var. *brachyphylla* Vill. Près du lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.).
- Var. *brachyphylla* Vill. *forma albiflora*. Lac Clair (2,745 m.).
- G. bavarica* L. Col Giaset (8,600 ft, 2,620 m.); Galibier (8,500 ft, 2,590 m.).
- G. bavarica* L. var. *rotundifolia* Hoppe = *G. imbricata* Schleich (non Froel). Lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.).

Boraginaceæ.

- Myosotis alpestris* Schmidt. Mont Lamet et lac Clair (8,500-9,000 ft, 2,590-2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); Galibier (2,590 m.); La Tournette (2,333 m.). *Forma albiflora*. Mont Lamet (8,800 ft, 2,684 m.).
- Eritrichium nanum* Schrad. Monte Santa Maria (8500 ft, 9,100 ft, 2,590-2,775); col de Clapier (8,170 ft, 2,490 m.),

très belle et assez abondante ; col Giaset, versant italien près de Lago Bianco (8,500 ft, 2,590 m.) ; Goléon (9,800 ft, 2,990 m.).

Echinospermum deflexum Lehm. Au-dessus de Lanslebourg (7,000 ft, 2,135 m.) ; Galibier, versant méridional (7,500 ft, 2,288 m.) ; au-dessus de La Grave (2,288 m.).

Scrophulariaceæ.

Linaria alpina L. Lac Clair (2,745 m.) ; lac Savine (2,470 m.) ; col de l'Iseran (2,500 m.) ; Galibier (8,500 ft, 2,684-2,590 m.).

J'ai trouvé la sous-espèce *L. petræa* Jord. au-dessus de Lanslebourg, en Savoie, à 2,000 m.

Veronica aphylla L. Mont Cenis (2,440-2,745 m.) ; lac Savine (2,470 m.) ; col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.) ; col de l'Iseran (2,745 m.) ; Galibier (2,440 m.).

V. beccabunga L. Le sommet du col du Mont Cenis (6,890 ft, 2,100 m.).

V. Allioni Vill. Mont Cenis (1,830-2,440 m.) ; col de la Leisse (2,500 m.) ; Galibier, versant méridional (2,440 m.) ; plateau de Paris (2,440 m.) ; Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).

Un échantillon *floribus roseis* au Goléon.

V. serpyllifolia L. Col de la Vanoise (8,000 ft, 2,440 m.).

V. alpina L. Lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.) ; lac Savine (2,470 m.) ; col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.) ; col de la Leisse (9,120 ft, 2,790 m.) ; col de l'Iseran (9,000 ft, 2,745 m.) ; Galibier (2,590 m.) ; plateau de Paris (2,440 m.) ; Goléon (8,800 ft, 2,684 m.) ; Chancel-Refuge (2,440 m.) ; col du Lac (2,590 m.).

V. fruticulosa L. Au-dessus de Lanslebourg (2,440 m.).

V. saxatilis L. Lac Clair (2,745 m.) ; col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.) ; Chancel Refuge (2,440 m.).

Une forme avec les feuilles épaisses, coriaces et un peu dentées en scie, mont Lamet (2,320 m.).

V. bellidioides L. Le sommet du col du Mont Cenis (2,100 m.) ; mont Lamet (2,500 m.) ; lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.) ; lac Savine (2,470 m.) ; col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.) ; Galibier (2,440 m.).

V. spicata L. Col Giaset (8,500 ft, 2590).

Forma *albiflora*. Mont Cenis (6,400 ft, 1950 m.).

Euphrasia Salisburgensis Funck. Mont Cenis (2,440 m.); col de l'Iseran (2,500 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).

Var. *macrodonta* Greml. — Lanslebourg (4,600 ft, 1 400 m.), déterm. Wettstein.

Var. *purpurascens* Favr. Mont Cenis (2,440-2,745 m.), déterm. Wettstein; lac Puy Vacher (2,280 m.).

E. tatarica Fischer (1825). *E. puberula* Jord (1852): Lanslebourg (4,600 ft, 1,400 m.) déterm. Wettstein; Mont Cenis (6,500 ft, 1980 m.) déterm. Chabert.

E. Bicknelli Wettstein, var.? Goléon (9,500 ft, 2900 m.) dét. Cedric Bucknall « Véry near *E. Bicknelli* Wetts. but not so hairy and flowering in the autumn instead of in the spring ». C. Bucknall, *in lit.*

E. minima Jacq. Mont Cenis (2,745 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); col d'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); Goléon (2,440 m.).

E. Rostkoviana Heyne. Au-dessus de Lanslebourg (4,700 ft, 1,435 m.) déterm. Chabert.

Var. *minuta* Beck. Près du lac du Mont Cenis (1,900 m.), dét. Wettstein.

T. alpina Lamk. Col Giaset (8,500 ft, 2,590); col de l'Iseran (8,200 ft, 2,500); Goléon (2,500).

Bartsia alpina L. Mont Cenis (2,440 m.); mont Lamet (2,470 m.); col Giaset (8,500-8,800 ft, 2590-2,684 m.); Galibier, versant du nord (2,440 m.); Goléon (8,300 ft, 2530); La Tournette (2,330 m.).

Pedicularis rostrata L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet (2,470 m.).

P. rosea Wulf. Monte Santa Maria (2,745 m.); Mont Cenis (8,500 ft, 2,590); col de Clapier (2,500 m.); col de l'Iseran (2,440-2,745 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.).

Var. *Allioni* Rich. Monte Ciagiore (7,500 ft, 2,285 m.).

P. incarnata Jacq. Galibier, versant du nord (2,440 m.).

P. verticillata L. Col de l'Iseran (2,440 m.); Galibier (2,440 m.);

Goléon (8,800 ft, 2,684 m.); Chancel Refuge (2,500 m.); La Tournette (2,330 m.).

P. cenisia Gaudin (1,829). Petit Mont Cenis (7,000 ft, 2,133 m.); col de l'Iseran (8,000 ft, 2,440 m.).

P. gyroflexa Vill. *P. fasciculata* Bell. ex Willd. Mont Cenis (8,500 ft, 2,590); petit Mont Cenis (2,135 m.).

Erinus alpinus L. La Tournette (233 m.); près de la gorge du Fier (Annecy) à 500 mètres !

Labiatae.

Thymus Serpyllum L.

Var. *ovatus* Briq. (1895), *T. montanus* Waldst. et Kit. (1800); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); Galibier (8,700 ft, 2,650 m.); plateau de Paris (2,470 m.); Goléon (2,440-2,745 m.); San Dalmazzo di Tenda (700 m.), déterm. Briquet.

Forma *albiflora*. Goléon (2,745 m.).

Var. *subcitratus* Briq. Mont Cenis (7,000 ft, 2,135 m.), déterm. Briquet.

Var. *alpestris* Briq., = *T. Chamædryas* var. *alpestris* Fausch. Sommet du col du Mont Cenis (6,890 ft, 2,100 m.), déterm. Briquet.

Var. *pachyderma* Briq. forma. Mont Lamet, 2,470 m.), determ. Briquet.

Var. *vallesiacus* Briq. Au-dessus de Susa vers le mont Cenis (2,000 ft, 610 m.), déterm. Briquet.

Var. *in det.* (sp. incompl.). Au-dessus de la Refuge Evariste Chancel, La Grave (8,500 ft. 2,530 m.).

Calamintha alpina L. Col du Lac, Dauphiné (2,590 m.)

Betonica hirsuta L. Col de la Leisse (2,500 m.); Galibier (2,500 m.); plateau de Paris (2,440 m.).

Scutellaria alpina L. Col de la Leisse (2,500 m.); au-dessus de Refuge Chancel (8,500 ft, 2,590 m.) sur le granit; très variable en couleur au Mont Cenis (1,220-2,135 m., 4,000-7,000 ft). Une plante avec les fleurs roses, et trois grandes plantes avec les fleurs blanches près du sommet du col du Mont Cenis (1).

(1) Voir Thompson in *Journ. of Botany*, Sept. 1907.

Brunella grandiflora Jacq. Galibier, versant méridional (2,440 m.).

Plantaginaceæ.

Plantago alpina L. Monte Santa Maria (9000 ft, 2,745 m.); col Giaset (2,590 m.); mont Cenis, jusqu'à 2,745; lac Savine, 2,470 m.; col de l'Iseran (2,745 m.); col de la Leisse, (2,760 m.); Galibier (2,440 m.); Goléon (2,530 m.).

P. montana Lam. Galibier (2,440 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (8,500 ft, 2,590 m.).

Plombaginaceæ

Armeria alpina. L. Col de la Leisse (9,120 ft, 2,780 m.); Goléon (9,800 ft, 2,857 m.).

Globulariaceæ

Globularia cordifolia L. Col Giaset, versant français (8,600 ft, 2,623 m.); la Tournette (2,333 m.).

G. nana Lamk. Plateau de Paris (2,440 m.); au-dessus du lac Puy Vacher (7,800 ft, 2,380 m.).

Chenopodiaceæ

Chenopodium Bonus Henricus L. — Chalets du Galibier (2440 m.).

Polygonaceæ

Oxyria digyna Hill. Col Giaset (9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (10,200 ft, 3110 m.); col du Lac (9,000 ft, 2,745 m.).

Rumex arifolius All. Châlets du Galibier (2,440 m.).

R. alpinus L. Châlets du Galibier (2,440 m.).

Polygonum viviparum L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); lac Clair et mont Lamet (2,745); col de Clapier (2,500 m.); col de l'Iseran (9,085 ft, 2,770 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); Vanoise (2,440 m.); Galibier (8,500-8,700 ft, 2,590-2,653 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (2,440 m.); col du Lac (9,000 ft, 2,745 m.); La Tournette (2,333 m.).

P. aviculare L. var. *nana* Boiss. = *P. nanum* Bory. Lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.). Dans l'Herb. Boissier, il y a un échantillon de cette plante, recueilli au Mont Cenis, par Reuter, en 1851. J'ai aussi cette distincte variété d'au-dessus de Pontinsina (2,440 m.), en l'Engadine.

Thymelacææ

Daphne Mezereum L. Au-dessus d'Entre-deux-Eaux (8,000 ft, 2,440 m.); Galibier, versant méridional (2,560 m.).

D. striata Tratt. Galibier, versant du nord (2,440 m.).

Euphorbiacææ

Euphorbia Cyparissias L. Col de la Leisse (7,700 ft); Galibier (8,700 ft, 2,650 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).

Urticacææ

Urtica dioica L. Chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Salicacææ

Salix reticulata L. Mont Lamet (2,590 m.); lac Clair (9,000 ft, 2,745 m.); col Graset (2,745 m.); col de l'Iseran (2,590 m.); Vanoise (2,440 m.); Galibier (2,590 m.); Chancel Refuge (2,500 m.); Goléon (2,590 m.).

S. herbacea L. Mont Lamet (9,000 ft, 2,745 m.); lac Clair (2,745 m.); col de l'Iseran (2,590 m.); col de la Fresse (2,590 m.); col de la Leisse (2,745 m.); Vanoise (2,440 m.); Galibier (2,590 m.); Goléon (2,440 - 2,745 m.); Chancel Refuge (2,440 m.).

Var. *serpyllifolia* Scop. Mont Cenis (8,600 ft, 2,620 m.); lac Savine (2,470); col de l'Iseran (9,085 ft, 2,770 m.); Galibier (8,700 ft, 2,650); Goléon (2,500 m.); Chancel Refuge (2,500 m.).

S. arbuscula L. Moraine du glacier au-dessous de la Meije, La Grave (6,500 ft, 1,982 m.).

MONOCOTYLÉDONES. — Colchicacææ

Veratrum album L. Galibier (8,100 ft, 2,470 m.); Chancel Refuge (8,200 ft, 2,500 m.).

Liliaceæ

- Allium Schænoprasum* L. var. *sibiricum* (L.) = *A. roseum* Krock (1787) non Linn. (1753). Galibier, versant du nord (8,100 ft, 2,470 m.); abondant au Mont Cenis, près du lac, etc.
Lloydia alpina Salisb. Monte Santa Maria (8,800-9,000 ft, 2,604-2,745 m.); Mont Cenis dans un seul endroit, à 8,000 ft, 2,440 m.

Orchidaceæ

- Chamæorchis alpina* Rich. Mont Cenis au-dessous du lac Clair (8,000 ft, 2,440 m.) et dans le plateau près de l'Hospice (1,920 m.).
Nigritella nigra (L.), Reichb. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.).
Gymnadenia conopsea L. × *Orchis latifolia* L. = *Orchi gymnadenia Lebrunii*, Journ. de Bot., 1892, p. 479, Camus = *G. comigera* Rchb. fil. in Rchb. Fl. Germ. XIII, t. 523, fig. 2. M. Camus makes *O. pyrenaica* Philippi identical. Bracts larger, spur shorter and stouter than in *G. conopsea*. R. A. Rolfe, Kew, in litt. Val Casterino, Alpes Maritimes italiennes (5,000 ft, 1,525 m.).

Joncaginaceæ

- Triglochin palustre* L. Galibier, versant méridional (8,200 ft, 2,500 m.); Goléon (8,260 ft, 2,515 m.).

Juncaceæ

- Juncus bufonius* L. forme 3 cm. en hauteur, peut être la var. *parvulus* Ascherson und Graebner., lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.).
J. triglumis L. Mont Lamet (8,800 ft, 2,684 m.); lac Savine (2,470 m.); col du Clapier (8,200 ft, 2,590 m.).
J. trifidus L. Monte Santa Maria (8,500 ft, 2,500 m.); Mont Cenis (2,590 m.); mont Lamet (2,470 m.); lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran (2,440 m.).
J. compressus Jacq. Mont Cenis (8,200 ft, 2,500 m.).
J. filiformis L. Lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.).
J. Jacquini L. Mont Cenis (8,200 ft, 2,500 m.); lac Savine

- (2,470 m.); col de l'Iseran (9,030 ft, 2,955 m.); col du Clapier (8,200 ft. 2,500 m.).
- J. alpinus* Vill. Mont Cenis (2,500 m.); mont Lamet (8,800 ft, 2,684 m.); col de l'Iseran (8,600 ft, 2,590 m.); col de la Leisse (8,500 ft, 2,590 m.); Galibier, versant méridional (2,500 m.).
- Luzula lutea* DC. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); mont Lamet (9,000 ft, 2,745 m.); lac Savine (2,470 m.); col de Clapier (2,500 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.); Chancel Refuge 2,440 m.); col du Lac (8,500 ft, 2,590 m.).
- L. glabrata* Desv. Lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.) et plus bas en Val Savine.
- L. spadicea* DC. Mont Cenis (2,440 m.); val Savine (2,400 m.); Chancel Refuge 2,440 m.); lac Puy Vacher (2,380 m.).
- L. sudetica* DC. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.).
- L. spicata* DC. Mont Cenis (2,440 m.); lac Savine (2,470 m.); col du Clapier (8,200 ft, 2,500 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.); col de l'Iseran (2,500 m.); col du Lac (2,590 m.).
- L. pediformis* DC. Pâturages du Galibier, versant du nord 8,200 ft, 2,400 m.); au Mont Cenis pas au-dessous du bord du Lac, où il est rare.

Cyperaceæ

- Eriophorum alpinum* L. Chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).
- E. Scheuchzeri* Hoppe. Lac Savine (2,470 m.); col Giaset et au-dessus (2,745 m. 2,806 m.); Lago Bianco au-dessus du Mont Cenis (2,590 m.); col de l'Iseran (9,080 ft, 2,770 m.); Galibier (2,500 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.).
- E. angustifolium* Roth. Galibier, versant méridional (2,500 m.).
- Scirpus compressus* (L.) Pers. *Blysmus compressus* Pauz. Mont Cenis (2,440 m.); Goléon (8,250 ft, 2,515 m.).
- S. alpinus* Schleich. Lac Savine (2,470 m.); au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (2,440 m.); chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).
- S. cæspitosus* L. Lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.).
- Kobresia scirpina* Willd. Mont Cenis (2,440 m.); col de l'Iseran (7,300-9,080 ft, 2,227-2,770 m.); Galibier (8,300-8,700 ft, 2,532-2,653 m.).
- Carex dioica* L. Au bord du lac Mont Cenis (6,400 ft, 1,920 m.);

- et montant jusqu'à (2,440 m.); versant français du col du Mont Cenis (6,850 ft, 2,085 m.).
- C. Davalliana* Smith (1800). Mont Cenis (6,400-8,000 ft, 1,950-2,440 m.); au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (2,440 m.).
- C. pulicaris* L. Au bord du lac, Mont Cenis (6,400 ft, 1,920 m.).
- C. microglochin* Wahlenb. (1803). Au bord du lac, Mont Cenis (1,920 m.).
- C. rupestris* All. (1785). Col de l'Iseran (8,000-8,500 ft, 2,440-2,590 m.); Galibier (2,530-2,650 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.).
- C. fœtida* Vill. (1787). Mont Cenis (8,500 ft, 2,590 m.); col du Mont Cenis, versant français (1,830 m.); Savine (7,500 ft.); col de l'Iseran (8,800 ft, 2,684 m.); col de la Leisse (2,620-2,760 m.); Galibier (2,620 m.); Goléon (9,000 ft, 2,745 m.); Chancel Refuge (2,500-2,590 m.).
- C. incurva* Lightfoot (1777) *C. juncifolia* All. (1785) Mont Cenis (1,920-2,440 m.), ici en deux stations seulement. Versant français (6,000 ft, 1,830 m.); col de l'Iseran (8,000-8,500 ft, 2,440-2,590 m.); au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (2,440 m.); Galibier (8,500 ft, 2,590 m.).
- C. curvula* All. (1785). Mont Cenis (2,440 m.); col de l'Iseran (2,500 m.); Galibier, versant méridional (8,400 ft, 2,562 m.); versant du nord (8,500 ft, 2,590 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (2,500 m.); Chancel Refuge (2,470 m.); col du Lac (8,500 ft, 2,690 m.).
- C. divisa* Huds. (1762). Mont Cenis (6,300 ft, 1,920 m.).
- C. disticha* Huds. Au-dessus de Lanslebourg (5,300 ft.).
- C. paniculata* Willd. Val Casterino, Alpes-Maritimes Italiennes (1,525 m.); Mont Cenis (1,950 m.).
- C. echinata* Murray var. *grypos* Gremli. Val Savine et lac Savine 7,600-8,100 ft, 2,320-2,470 m.); déterm. Kükenthal; mais c'est le Dr Briquet qui m'a dit que le nom de *grypos* était donné d'abord par Gremli et non Schkr. et sub *C. echinata* non *stellulata*.
- C. leporina* L. Val Casterino, Alpes-Maritimes Italiennes (1,525 m.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.).
- C. lagopina* Wahlenb. Près du lac, Mont Cenis (1,950 m.); val

- Savine (7,500 ft.); lac Savine (8,100 ft, 2,470 m.); col de la Vanoise (2,440 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); col de l'Iseran (2,500 m.).
- C. nigra* All. Mont Cenis (6,400-8,300 ft, 1,950-2,530 m.); col de l'Iseran (7,300 ft, 2,125 m.); et au sommet du col (9,080 ft, 2,770 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); Galibier, versant méridional (8,200 ft, 2,500 m.); plateau de Paris (2,440 m.).
- G. atrata* L. Mont Cenis, versant italien (1,675-2,470 m.); versant français (6,000 ft, 1,830 m.).
- C. aterrima* Hoppe. Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.); Petit Mont Cenis (7,160 ft,) col de l'Iseran (2,440 m.); col de la Leisse (8,200-8,700 ft, 2,500 m. 2,653 m.).
- C. bicolor* All. Mont Cenis (2,287-2,440 m.); versant français (6,000 ft, 1,830 m.); col de l'Iseran (2,440 m.) rare.
- C. Goodenowii* Gay (1839) = *C. vulgaris* Fries (1842); près du lac Mont Cenis, très variable (6,400 ft, 1,950 m.); lac Savine (2,470 m.); chalets du Galibier (2,440 m.).
- C. glauca* Murray (1770); Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.); var. *erythrostachys* Hoppe (1,839); Mont Cenis (1,950 m.).
- C. clavæformis* Hoppe (1835); Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.); lè versant français du Mont Cenis (6,000 ft, 1,830 m.); (rare en France) (1).
- C. hirta* L. Mont Cenis (6,500 ft, 1,980 m.).
- C. frigida* All. (1785). Val Casterino (1,525 m.); col du Mont Cenis (1,830 m.); col de l'Iseran (2,135 m.); Galibier (8100 ft, 2,470).
- Var. β *tenax* Reuter, au-dessus de Briga (Alpes Maritimes Italiennes), et val Casterino (5,000 ft, 1,525 m.).
- C. sempervirens* Vill. (1787). Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); Mont Cenis (8,500 ft, 2,590 m.); lac Savine (2,470

(1) Signalée en France d'une manière générale par l'abbé COSTR dans sa flore de France, cette espèce a été signalée en France par M. BEAUVERD dans les Alpes d'Annecy; par M. BRIQUET, dans les Alpes Lémaniques françaises, et trouvée à Bonneval par MM. CHARBONNEL, LÉVEILLÉ et MADIOT.

Mgr. Léveillé a trouvé (9 août 1907) au col de l'Iseran *C. fuliginosa* Schkuhr. et une nouvelle espèce *C. melanorhyncha* Lévl. et Vant.

- m.); Galibier (2,560 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Chancel Refuge (2,470 m.); La Tournette (2,330 m.).
- C. Æderi* Ehrh. (1791). Val Casterino (Alpes Maritimes Italiennes) 1,525 m.); versant français du col du Mont Cenis (6,000 ft, 1,830 m.); Galibier (2,470 m.).
- C. flava* L. Lautaret (6,600 ft, 2,013 m.).
- C. distans* L. *forma alpina*, épis femelles 1 à 1 1/4 cm. de long, val Casterino (1,525 m.); près du lac, Mont Cenis (1,924 m.).
- C. capillaris* L. Mont Cenis (5,500-8200 ft, 1,675 m. 2,500 m.); versant français (6,000 ft, 1,830 m.); Galibier (2,470 m.).
- C. rostrata* With. (1776). Petit lac du Mont Cenis (1,922 m.).
- C. præcox* Jacq (1778) = *C. verna* Chaix (1787); San Dalmazzo de Tenda (700 m.); jusqu'à 9,000 ft, 2,745 m. à Monte Santa Maria.
- C. vaginata* Tsch. (1821). Versant français du col du Mont Cenis (6,000 ft, 1,830 m.); Galibier (2,500 m.); col de l'Iseran (6,900 ft, 2,005 m.).
- C. obæsa* All. (1785) = *C. nitida* Host (1801); Mont Cenis (6,500 ft, 1,980 m.); Lautaret (2,010 m.).
- C. panicea* L. (1753). Mont Cenis (6,300 ft, 1,920 m.).
- C. irrigua* Smith. (1828). Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.).
- C. ornithopodioides* Hausm. (1853); Mont Cenis (6,400 ft, 1,950 m.).

Gramineæ

- Phleum alpinum* L. Mont Cenis (8,000 ft, 2,440 m.); lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran (8,500 ft, 2,590 m.); col de la Leisse (9,000 ft, 2,745 m.); Galibier (2,440 m.); plateau de l'Emparis (2,410 m.); Chancel Refuge (2,440 m.).
- Alopecurus Gerardi* Vill. Val Savine (7,600 ft); col Giaset (9,000 ft, 2,475 m.); col d'Iseran (8,500 ft, 2,590 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,763 m.); chalets du Galibier (2,440 m.); Goléon (9,000 ft, 2,475 m.); Chancel Refuge (2,500 m.).
- Sesleria cærulea* Arduino. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,475 m.); mont Cenis jusqu'à 2,745 m.); mont Lamet (2,500 m.); Galibier (8,700 ft, 2,650 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.).
- S. sphærocephala* Arduino. Mont Cenis, rare (8,000 ft, 2,440 m.).

Agrostis rupestris All. Mont Cenis (9,000 ft, 2,475); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); Galibier (8,700 ft, 2,653 m.); Goléon (9,800 ft, 2,990 m.).

A. alpina Scop. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,475 m.); Mont Cenis (7,500 ft, 8,500 ft, 2,288-2,590 m.); col d'Iseran (2,500-2,745 m.); col Giaset (8,800 ft, 2,684 m.); col de la Leisse (9,050 ft, 2,760 m.); Galibier (2,590 m.); Goléon (2,990 m.); col du lac (2,745 m.).

A. alpina var. *aurata* Richs. Mont Cenis (7,000 ft, 2,135 m.); determ. Hackel, qui dit *in lit.* The quotation of M. et Koch is incorrect, there being no name in the work, but only a mention of the yellow-flowered variety without a name. It is the same as *A. rupestris* var. *aurata* Gaud. Fl. Helv. Gaudin had misunderstood *A. rupestris*, he confounded it with *alpina*. A name *A. aurata* does not exist.

A. alba L. Chancel Refuge (2,440 m.); moraine du glacier au-dessous de la Meije (6,500 ft, 1,982); ruisseau près de Lautaret (6,600 ft, 2,013 m.).

Deschampsia caespitosa P. Beauv. Goléon (8,200 ft, 2,500 m.); 50 cm. en hauteur.

Avena versicolor All. Col de l'Iseran (8,800 ft, 2,684 m.); col de la Leisse (8,800 ft, 2,684 m.); Galibier (2,684 m.).

A. montana Vill. Sommet du col du Galibier (8,800 ft, 2,684 m.); Goléon (8,500 to 9,800 ft, 2,684-2,990 m.).

Trisetum subspicatum P. Beauv. Mont Lamet (9,000 ft, 2,745 m.); sommet du col de l'Iseran (9,080 ft, 2,775 m.); col de la Leisse (9,060 ft, 2,768 m.); Roc Noir (9,000 ft, 2,745 m.); Goléon (11,200 ft, 3,414 m.); Chancel Refuge (2,440 m.); col du Lac (9,000 ft, 2,745 m.).

T. distichophyllum P. Beauv. Mont Cenis, fréquent (6,300-8,500 ft. 1,920 m.-2,590 m.); Galibier (8,700 ft, 2,650 m.); Goléon (7,700-9,200 ft, 2,350 m.-2,806 m.).

T. flavescens P. Beauv. var. *purpurascens* Arcang (*T. purpurascens* DC) près du lac, Mont Cenis (6,300 ft, 1,915); determ. Hackel; au-dessous du lac Clair (8,500 ft, 2,590 m.); col de l'Iseran (8,200 ft, 2,500 m.); Galibier versant du nord (8,200 ft, 2,500 m.); plateau de l'Emparis (2,440 m.).

Koeleria brevifolia Reuter (1861). Mont Cenis, lac Clair (8,500-9,000 ft, 2,590-2,745 m.); col de l'Iseran (8,200-9,000 ft, 2,590-2,745 m.).

K. valesiana var. *alpicola* Domin. *K. alpicola* Gren. et Godr. Mont Cenis, versant français (5,800 ft, 1,780 m.); confirmed by E. Hackel; Mont Cenis, versant italien (6,400 ft, 1,950 m.); déterm. Hackel.

Poa cenisia All. Mont Cenis (8,500 ft, 2,590 m.); moraine au-dessous la Meije, La Grave (6,500 ft, 1,980 m.); déterm. Hackel.

Poa cæsia Sm. Goléon (8,800 ft, 2,684 m.); col du Lac (9,000 ft, 2,745 m.).

Poa nemoralis var. *montana* Gaud. Glacier au-dessous de la Meije, La Grave (6,500 ft, 1,980 m.); déterm. E. Hackel.

Poa alpina L. Monte Santa Maria (9,000 ft, 2,745 m.); Mont Cenis jusqu'à 9,200 ft, 2806 m.; lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran (2,500-2770 m.); Galibier (2,440 m.); plateau de Paris (2,440 m.); Goléon (9,800-10,000 ft, 2,990-3048 m.); col du Lac (2745 m.).

Forma *vivipara* dans quelques localités.

Poa alpina L. var. *brevifolia* Gaud « Only a dwarf state, not a true variety ». E. Hackel *in lit.* mont Lamet (9,000 ft, 2,745 m.); déterm. Hackel: Goléon (10,000 ft, 3,048 m.);

Poa bulbosa L. Mont Cenis (7,000 ft, 2,135 m.).

Forma *vivipara*. Lac Savine (2,470 m.); col de Clapier (8,200 ft, 2,500 m.); col de l'Iseran (2,500 m.); Galibier, versant du nord (2440-2590 m.); Goléon (8,800 ft, 2,684 m.); plateau de Paris (2,440 m.); La Tournette (2,333 m.).

Poa laxa Haenke. Aiguille du Goléon (9,800 ft, 2,990 m.); Galibier (8,800 ft, 2684 m.); col du Lac 9,000 ft, 2,745 m.).

Brixa media L. Chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Atropis distans Griseb. (1853) = *Glyceria distans* Wabl (1820) = *Festuca distans* Kunth = *Poa maritima* var. *distans* Auct. — Bord sablonneux du ruisseau près de l'hospice au Mont Cenis (6,300 ft, 1,920 m.);

Festuca ovina L. forma *minor* (*F. alpina* Suter). Mont Lamet (8,500 ft, 2590); lac Savine (2,470 m.); col de l'Iseran

(2,590 m.); Goléon (8,000-9,800 ft, 2,410-2,990 m.); plateau de l'Emparis (2,440 m.).

F. Halleri All. Mont Lamet (8,800 ft, 2684 m.).

F. spadicea L. Plateau de l'Emparis (7,700 ft, 2350 m.).

F. rubra L. Chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440); Lautaret (1,830 m.).

Nardus stricta L. Mont Lamet (9,000 ft. 2745 m.); col Giaset (2745 m.); Galibier (2590 m.); plateau de l'Emparis (2,440 m.); Goléon (2,440-2745 m.); Chancel refuge (2,500 m.); col du Lac (9,000 ft, 2745 m.); La Tournette (2,333 m.).

Bromus erectus Huds. var. *villosus* Kunth Enum. (1833). Mont Cenis (6,400 ft, 1960 m.); chalets du Galibier (2,440 m.).

CRYPTOGAMES-VASCULAIRES

Polypodiaceæ

Athyrium alpestre Rylands. Au-dessous de Lago Verde, Alpes-Maritimes italiennes (6,000 ft, 1,830 m.); Mont Cenis (6,300 ft, 1,920 m.); val de Savine (7,400 ft, 2288 m.).

Cystopteris fragilis Bernhadi. Col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.); Galibier, versant mérid. (8,200 ft, 2500 m.).

Var. β *regia* Ascherson = *C. alpina* Link (1883) = *C. regia* Presl. (1836); Mont Cenis (6,000-6,400 ft, 1,830-1950 m.); col Giaset (8,500 ft, 2,590 m.); plateau de l'Emparis (2,440 m.); roc de granit au-dessous du lac Puy Vacher (7,000 ft, 2135 m.); La Tournette (7,500 ft, 2288 m.). En chaque endroit *C. alpina* se trouvait plus ou moins mélangé avec *C. fragilis*. Ce serait une preuve que cette forme est seulement une variété de l'autre, toujours variable, suivant Ascherson et les autres autorités en botanique.

Aspidium dryopteris Baumg. (1846); *Polypodium Dryopteris* L. Moraine du Glacier au-dessous de la Meije, La Grave (6,500 ft, 1,980 m.).

A. filix mas Sw. in Schrad. (1801); val Savine (7,500 ft,

22,88 m.); moraine du Glacier au-dessous de la Meije (6,500 ft, 1,980 m.).

Var. *crenatum* Aschers. (1896); rocher au-dessous du lac Puy Vacher (7,000 ft, 2,135 m.).

Var. *affine* Ascherson (1896); *A. affine* Fisch. et Mey. (1838); rochers Mont Cenis, versant français (5,500 ft, 1,677 m.).

A. rigidum Sw. in Schrad. (1801); rochers au-dessous du Mont Cenis, Italie (5,600 ft, 1,677 m.).

Forma *alpina*. La Tournette (2,000 m.).

A. spinulosum Smith (1804); rochers en val Savine (7500 ft, 2288 m.).

Var. β *dilatatum* Aschers. = *A. dilatatum* Smith (1804); au-dessous du Lago Verde, Alpes-Maritimes italiennes; (6,000 ft, 1,830 m.).

A. lonchitis Sw. in Schrad. (1801); monte Santa Maria (8,500 ft, 2590 m.); col Giaset (8,600 ft, 2623 m.); plateau de l'Em-paris (8,000 ft, 2,440 m.).

Woodsia ilvensis Bab. var. β *alpina* Ascherson (1896) = *Woodsia alpina* Gray (1821); rocher au-dessous du lac Puy Vacher (7,000 ft, 2,135 m.).

Asplenium viride Huds. Mont Cenis (8,500 ft, 2590); col Giaset (8,500 ft, 2590) rare; Galibier (8,800 f, 2684 m.).

A. Trichomanes L. La Tournette (2,333 m.).

Allosurus crispus Bernh. Moraine du Glacier au-dessous de la Meije, La Grave (6,500 ft, 1,980 m.).

Polypodium vulgare L. Rocher au-dessous du lac Puy Vacher (7,000 ft, 2,135 m.).

Ophioglossaceæ

Botrychium lunaria Sw. Mont Cenis (6,000-8,000 ft, 1,830-2,440 m.); Galibier, versant du nord (8,200 ft, 2500 m.); versant mérid. (8,400 ft, 2560 m.); Chancel Refuge (8,000 ft, 2,440 m.).

Equisetaceæ

Equisetum palustre L. Chalets du Galibier (8,000 ft, 2,440 m.).

Lycopodiaceæ

Lycopodium annotinum L. Bois au-dessus de Termignon (Savoie) vers 1,650 mètres.

L. clavatum L. Col de Tenda, au-dessus de Limone, vers 1,600 mètres.

Selaginellaceæ

Selaginella selaginoides Link (1841). *S. spinulosa* Braun (1843); lac du Mont Cenis (1,913 m.); au-dessus du lac Clair (8,200 ft, 2,500 m.); au-dessus d'Entre-Deux-Eaux (8,000 ft, 2,440 m.); La Tournette (7,500 ft, 2,320 m.).

S. Helvetica Link. Monte Santa Maria (8,000 ft, 3,440 m.).

Characeæ

Chara vulgaris L. Lac à Plan-du-Lac (Tarentaise); vers 2,440 mètres.



Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

Le Mans. — Imp. Moitteux. — 11-1908.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

D^r Johann PALACKY

décédé, en mars, à Prague

NOMINATIONS.

Par décision du 31 mars, sont nommés membres de l'Académie. :

MM. H. MANSBENDEL, pharmacien à Strasbourg-Kronembourg, présenté par *Mgr Léveillé* et *M. Petitmengin*.

ROSE, professeur de Sciences naturelles au Prytanée, La Flèche (Sarthe), présenté par *Mgr Léveillé* et *M. Gentil*.

M^{me} DAIGREMONT à Soisy-sous-Montmorency (Seine-et-Oise), présentée par *Mgr Léveillé* et *M. Boudier*.

Le Directeur,

A. ENGLER.

Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles

DE MOUSSES

(5^e article)

Par M. I. THÉRIOT

1^o Japon

Ces espèces japonaises proviennent des récoltes du R. P. J.-B. Ferrié, au Japon et particulièrement dans l'archipel Liou-Kiou en 1898 et 1899.

Deux listes d'espèces nouvelles ont déjà été publiées, la première dans « Le Monde des plantes », 9^e année, 2^e série, p. 22, la seconde dans le présent Bulletin, 1908 (janvier), p. II et III.

Macromitrium Ferrii Card. et Thér. — Species *M. Formosæ* Card. et *M. Tosæ* Besch. comparanda, a primo foliis minoribus, humidis magis patulis, mi. us acuminatis sæpe obtusatis, cellulisque inferioribus tuberculatis, cæteris grossius papillosis distincta; a secundo foliis minoribus et multo angustioribus, pedicello brevior et calyptra pilis rufo-aureis minus appressis prima fronte dignoscenda.

Hab. Oshima, Yowan-Dake.

Schlotheimia latifolia Card. et Thér. — A *S. Grevilleana* Mitt. et *S. japonica* Besch. differt habitu robustiore, ramis crassioribus, foliisque latioribus, apice rotundato-truncatis, apiculatis, sæpe emarginatis.

Hab. Naze; Yaku-Sima; Komi-ho.

Schlotheimia japonica Besch. var. *sulcata* C. et T. — Capsula sulcata.

Hab. Naze.

Isoetecium coelophyllum Card. et Thér. — Statura, habitu, foliisque ovatis vel ellipticis valde concavis *I. hakkodensi* Besch. simile, sed foliis breviter acuminatis, costa simplici longiore sub apice evanida, cellulisque superioribus brevioribus distinctum. Ab omnibus congeneribus cellulis superioribus breviter ovatis primo visu distinguitur.

Hab. Nagasaki.

Trichosteleum Ferrii Card. et Thér. — A *T. hamato* (D. et M.) Jaeg. malayano, differt ramis apice haud vel vix hamatis, foliis mollioribus, majoribus, latioribus, undique patentibus, flexuosis, vix homomallis, nec falcato-curvatis reteque minus papilloso.
Hab. Oshima, Yowan-Dake.

Ectropothecium ohosimense Card. et Thér. — *E. sodali* (Sull.) Mitt. tahitico statura, habitu, areolatione, fructuque simillimum, foliis longioribus, magis serrulatis nervisque fere ad medium folii productis distinctum.
Hab. Oshima, environs de Naze.

2° Chine

Les espèces suivantes ont été récoltées par les RR. PP. J. Cavalerie et Jos. Esquirol dans la province chinoise de Kouy-Tcheou. Deux listes d'espèces nouvelles ont été publiées, la 1^{re} dans le *Bulletin de l'Académie internationale de géographie botanique*, 1906, (janvier), p. 40; la seconde dans le *Monde des plantes*, 9^e année, n° 45, p. 21 et 22.

Plasidens Esquirolii Th. — Monoicus, gracilis; caulis 2-3 mm. altus. Folia 3-4 juga, lanceolata, obtusa, integra, immarginata, 0,7-0,9 mm. longa, 0,2 mm. lata, lamina vera lamina apicali æquilonga, lamina dorsali basi rotundata; cellulis hexagonis, chlorophyllosis, 7-9 μ ; nervo infra summum apicem evanido. Seta terminalis, flexuosa, 2-3 mm. longa; capsula elliptica, cernua sub ore valde contracta; operculum conicum breviter rostratum. Peristomii dentes valde papillosi. Sporæ diam. 9-12 μ .

Hab. Kouy-Tcheou: Nora de Seroa (?); Jos. Esquirol.

Par sa petite taille, son tissu foliaire lisse, à cellules assez grandes, cette espèce pourrait être rangée dans la sect. *Aloma* C. M.; mais par les dents du péristome très papilleuses non épaissies en spirales, elle appartient plutôt à la sect. *Amblyothallia* C. M.

La description du *F. diversifolius* Mitt. convient assez bien à notre plante; cependant l'auteur écrit « dioicus? »; il n'a donc pas vu de fleurs mâles. Or sur la plante du Kouy-Tcheou la fleur mâle, sur un rameau spécial très court, existe sur tous les pieds femelles, et elle est visible à la simple loupe. C'est ce qui m'a décidé à considérer la plante récoltée par le R. P. Esquirol comme nouvelle.

Trichostomum Esquirolii Th. — Dioicum, laxè cæspitosum. Caulis brevibus, 2-3 mm. altus. Folia sicca crispula, madida erecto-patula, linearilanceolata, supra medium convoluta, apice cucullata, 2 mm. longa, 0,4 mm. lata; nervo breviter excurrente, basi e 55 μ lato; cellulis inferioribus rectangularibus, superioribus quadrato-rotundis, papillosis, 6 μ . Seta 10-12 mm. alta. Capsula cylindrica 1-1,5 mm. longa (deoperculata); annulus adhaerens, peristomii dentes erecti, e membrana basilari brevi filifor-

mes, usque fere ad basin fissi, cruribus inæqualibus passim coherentibus, papillosis. Sporæ diam. 12-18 μ .

Hab. Kouy-Tcheou : Ouang-Moù ; leg. Esquirol.

Diffère de *T. crispulum* Bruch. par sa petite taille, ses feuilles plus petites, à nervure plus étroite ; du *T. brevifolium* Sendt. par ses feuilles plus longues, ses touffes peu denses, ses tiges très courtes, les cellules foliaires plus petites, la capsule plus longue, etc.

Drummondia Cavalieri Th. — Monoica. Ramis brevibus, 5 mm. longis. Folia lanceolata, breviter acuminata, nervo ante apicem dissoluto, cellulis superioribus rotundis, valde incrassatis, lævibus, 6-8 μ . Folia perichætalia late vaginantia ; seta 6 mm. alta ; capsula cylindrica, annulus nullus ; peristomium externum rudimentarium. Sporæ 40 μ ; calyptra glabra, angulata, haud plicata.

Hab. Kouy-Tcheou : sud de Tin-tan, sur l'arbre à huile ; leg. J. Cavalerie.

Diffère de *D. sinensis* C. M. par ses rameaux plus courts, ses feuilles à acumen très court, moins aigu, ses cellules plus petites à parois très épaissies ; ses spores plus petites. Diffère de *D. clavellata* (Dill.) H. K. par ses feuilles non ou peu involutées aux bords, son pédicelle 2 fois plus long, ses spores plus petites.

Leucodon sinensis Th. — Folia lanceolata acuminata, acuta, integra, plicata. Folia perichætalia elongata apicibus capsulam attingentibus. Seta 5 mm.

Hab. Kouy-Tcheou : route de Pin-ta à Kouy-Yang ; leg. J. Cavalerie.

Cette espèce ressemble au *L. dozyoides* B. et P. par l'aspect général et la taille. Elle en diffère par ses feuilles plus larges, à acumen plus fin, par ses cellules à parois moins épaisses, les inférieures carrées très nombreuses remontant assez loin sur les bords.

Elle est peut être plus voisine encore de *L. brachypus* Brid. de l'Amérique du Nord. Elle s'en distingue par ses rameaux plus grêles, atténués, par sa capsule près de 2 fois plus grande, par ses feuilles à acumen plus long et plus fin.

3° Nouvelle-Calédonie

Les espèces suivantes ont été récoltées par M. Franc, instituteur à Nouméa. Nous avons fait paraître une première liste d'espèces nouvelles dans le présent Bulletin, en 1907, p. 306-308 ; elle comprenait 12 espèces et 3 variétés nouvelles ; celle-ci compte 9 espèces et 1 variété, soit en tout 21 espèces et 4 variétés nouvelles.

Fissidens (Aloma) subacutissimus Th. — *F. acutissimi* B. et P. proximum, a quo differt foliis longioribus et latioribus, minus tenuiter acuminatis, rete minus chlorophylloso et minus obscuro, cellulis majoribus (12-18 μ), pedicello que longissimo e basi valde geniculato.

Hab. Nouvelle-Calédonie : forêt du Carigou.

Syrhopedon Banksii C. M. var. **compactus** Th. — A forma typica cespitibus densissimis, caule dense foliosa, foliis angustioribus et duplo brevioribus distincta.

Hab. Nouvelle-Calédonie: Mont Dzumac.

Macromitrium (Macrocoma) contractum Th. — Ramis elongatis usque ad 20 mm. Folia madida patulo-squarrosa, lanceolata, acuminata, plicata 1,4-1,8 mm. longa, 0,25-0,30 mm. lata, cellulis hexagonis, haud incrassatis, papillosis, 6-9 μ , inferioribus elongatis, incrassatis, costa percurrente. Seta brevis 2 mm. alta; vaginula pilifera; capsula elliptica, sub ore contracta, ore plicato; calyptra pilosa.

Hab. Nouvelle-Calédonie: Mont Dzumac.

Macromitrium brevipilosum Th. — Ramis brevibus, 2-3 mm. longis; folia madida erecto-patula, lanceolata, breviter acuminata, 1,6-1,8 mm. longa, costa percurrente, cellulis 10 μ , haud incrassatis, pluripapillosis, basilaribus elongatis, paulum incrassatis, papillosis; seta brevis, 2-3 mm. alta. Capsula ovata, microstoma, ore plicato; vaginula breviter pilifera; calyptra e basi nuda, laciniata, a medio ad summum breviter et rarius pilosa.

Hab. Nouvelle-Calédonie: versant ouest du Mont Koghis, 300 m.

Sa coiffe à poils rares et courts distingue aisément cette espèce des *Macromitrium* neo-calédoniens à pédicelle court et à capsule plissée à l'orifice: *M. villosum*, *M. Franci*, *M. pilosum*.

Macromitrium densifolium Th. — Ramis brevibus, dense foliosis; folia sicca paulum contorta, madida erecto-patula, lanceolata, obtusa, breviter apiculata, 1 mm. longa, 0,30-0,35 mm. lata, costa apice dilatata, in mucronem brevem excurrente, cellulis obsolete papillosis, incrassatis, 7-8 μ , inferioribus elongatis, incrassatis, lævibus; seta 2-3 mm. longa; capsula elliptica, microstoma, ore plicato; calyptra pilosa.

Hab. Nouvelle-Calédonie.

Particulièrement reconnaissable à sa nervure forte, dilatée au sommet et saillante en un gros mucron court.

Schlotheimia densifolia Th. — Ramis brevibus, dense foliosis. Folia ramea sicca spiraliter contorta, madida erecto-patula, minuta, lanceolato-acuminata, longitudinaliter plicata, sed non rugulosa, 1-1,2 mm. longa, 0,3 mm. lata cellulis minutis, subquadratis, incrassatis, basilaribus elongatis, incrassatis, lumine angustissimo, omnibus lævibus, costa infra summum apicem folii evanida. Folia perichætalia similia. Seta 1 cm. alta, capsula cylindrica, sicca, plicatula. Cœtera ignota.

Hab. Nouvelle-Calédonie, environs de Nouméa.

Funaria (Enthostodon) Bonatii Th. — Caulis humilis. Folia inferiora remota, superiora subrosulata, ovato-lanceolata, breviter acuminata, apice squarrosa, immarginata, e medio dentata, costa infra apicem evanida. Seta flexuosa, 10 mm. alta; capsula inclinata, arcuata, operculo plane-convexo, peristomium internum nullum; sporæ diam. 20-24 μ .

Hab. Nouvelle-Calédonie.

Diffère de *Enthostodon noumeanus* Besch. par sa capsule penchée, arquée, ses spores plus petites, ses feuilles plus larges et plus courtes, brièvement acuminées, à acumen renversé. — Le *Funaria squarriifolia* Brot. d'Australie a les tiges élancées (jusqu'à 12 mm.), lâchement feuillées, le pédicelle droit, court, 4-5 mm., la capsule dressée, assez régulière. — Le *F. glabra* Tayl. a un péristome double et les feuilles spatulées.

Je dédie cette espèce à M. Bonati, pharmacien à Lure (Haute-Saône), à qui je suis redevable, pour une partie, de la communication des récoltes de M. Franc.

Papillaria neo-caledonica Th. — *Caulis rigidus, sat robustus. Folia sicca appressa, madida erecto-patula, haud concava, ovato-lanceolata, sensim et late acuminata, marginibus planis, integris, nervo ante apicem dissoluto, cellulis minute papillois, cellulis marginalibus laevibus, parietibus magis incrassatis.*

Hab. Nouvelle-Calédonie.

Diffère de *P. leuconeura* (C. M.) par ses feuilles planes, non concaves, de *P. deltoidea* Besch. par ses feuilles à tissu moins opaque, à bords décolorés simulant une marge, à nervure plus longue, de *P. Angstræmii* C. M. par son port plus robuste, ses feuilles dressées et non étalées à l'état humide, plus grandes et de forme différente, à cellules plus grandes.

Papillaria Francana Th. — *P. deltoideo* Besch. et *P. neo-caledonica* Th. comparanda : a primo statura robustiore, foliis angustioribus, haud concavis, magis plicatis, costa longiore, facillime dignoscitur ; a secundo distincta foliis brevioribus, rete homomorpho, cellulis marginalibus papillois.

Hab. Nouvelle-Calédonie : rivière aux Cailloux, 250-300 m.

Cette espèce, qui a le port du *P. neo-caledonica* Th. les feuilles à tissu uniforme, non bordées d'une marge de cellules lisses du *P. deltoidea* Besch., se distingue aisément de ces deux espèces calédoniennes par les caractères indiqués ci-dessus.

Callicostella caledonica Th. — *Monoica. Folia breviter ovata vel suborbicularia, apice late rotundata, toto ambitu regulariter dentata 0,7-1 mm. longa, 0,5-0,6 mm. lata, nervis binis dentatis, cellulis papillois. Seta 8 mm. longa, superne scabriuscula.*

Hab. Nouvelle-Calédonie.

La forme des feuilles largement arrondies au sommet, ni apiculées, ni mucronées, distingue aisément cette espèce des autres espèces du genre connues jusqu'ici en Nouvelle-Calédonie. On pourrait peut-être la rapprocher du *C. Beccariana* (Hpe) de Ceylan, et du *C. Baileyi* (Brot.) d'Australie, mais suivant les descriptions, la 1^{re} espèce a le tissu pellucide, et la seconde les cellules généralement lisses, ce qui n'est pas le cas de notre plante.

Le Havre le 2 avril 1908,

I. THÉRIOT.

**Corrections au Mémoire de M. Thompson
sur la flore alpine**

par l'auteur, M. H. THOMPSON

A la page 202 de mon article sur les limites altitudinales des plantes alpines dans les Alpes occidentales, publié récemment, le *Trisetum subspicatum* « Aiguille du Goléon, 11.200 ft., 3.414 m. » n'était pas compris dans la courte liste des plantes trouvées, l'été passé, au-dessus de 10.000 feet. ou 3.048 m. et l'altitude de 11.200 ft. était à quatre reprises indiquée dans ce paragraphe comme étant de 3.475 m. au lieu de 3.414 m. Il s'ensuit que dans la table au haut de la page 200 le nombre 78 doit être remplacé par celui de 77 et que par contre, un peu plus bas, les espèces trouvées au-dessus de 11.000 ft. sont au nombre de 5 et non de 4.

Mon ami, M. G. BEAUVERD, m'a fait constater que le *Vale-riana celtica* et l'*Armeria alpina* ont été observés bien au-dessous de 9.000 ft. ou 2.745 m. (voir page 200), et que sur la Tournette, l'*Armeria alpina* descend jusqu'à 2.000 m. Il m'a dit également que plusieurs espèces dans ma seconde liste (plantes non remarquées au-dessous de 8.500 ft. ou 2.600 m.), par exemple: *Arabis cenisia*, *Silene exscapa*, *Androsace pubescens*, *Avena versicolor* et *Festuca Halleri* comptent au nombre des plantes classiques de la Tournette. Quant aux *Thlaspi rotundifolium*, *Cerastium latifolium*, *Potentilla salisburgensis*, *Antennaria carpatica* et *Festuca pumila*, il foisonnent jusqu'à 2.000 m. à cette même localité.

M. BEAUVERD me rappelle aussi que plusieurs des plantes comprises dans mes listes « inférieures » sont communes dans le Jura dont les sommets n'atteignent que 5.650 ft. au-dessus de la mer.

Malgré que j'aie mentionné dans l'introduction de ma brochure que mon travail était réservé à mes seules observations et que les constatations faites à la Tournette n'étaient pas comprises dans mes calculs, la montagne ayant moins de 8.000 ft. de hauteur, il me paraît préférable d'en faire la remarque ici et d'ajouter que la Tournette est une montagne isolée, de formation crétacée, ayant 7.733 pieds de hauteur et qui, vue du beau lac d'Annecy, présente une masse remarquable, mais située très loin des principaux massifs des Alpes occidentales.

Il s'ensuit que toutes mes tables peuvent être consultées comparativement par ceux qu'elles intéressent spécialement, mais cependant elles ne doivent pas être considérées comme décisives. Sans doute, dans le cas qui nous occupe actuellement, les tables peuvent devenir un peu confuses, particulièrement en raison de ce que j'ai essayé de montrer à la page 200, la plus basse limite de quelques plantes alpestres.

Il serait peut-être intéressant d'ajouter que dans mon herbier se trouvent, provenant d'autres parties des Alpes, les quelques

espèces suivantes à ajouter à celles qui croissent au-dessus de 10.000 ft. ou 3.048 m. Telles sont : *Draba aizoides*, *Thlaspi rotundifolium*, *Alyssum cuneifolium*, *Cerastium alpinum*, *Cerastium uniflorum*, *Geum montanum*, *Alsine Cherleri*, *Saxifraga controversa*, *Saxifraga varians*, *Campanula cenisia*, *Eritrichium nanum*, *Senecio incanus*, *Artemisia spicata*, *Linaria alpina* et *Salix serpyllifolia*.

PRIMULA CAVALERIEI sp. nov.

(Typus in Herb. Musei Parisiensis)

par

M. PETITMENGIN

Tota molliter pilis fuscis hirsuta. Folia 7-9 cm. longa, 7-8 cm. lata, reniformia, leviter lobata, sinuato-dentata, tenuissime membranacea e basi laterali cordata in medio cuneiformia, petiolo decurrentia, longe petiolata. Petiolus 12-15 cm. longus, pilis fuscis lanatus. Scapus folia æquans vel subæquans. Umbellæ 2 superpositæ 2-4 flores gerentes. Bracteæ foliaceæ, tenuissime membranaceæ, 5-6 mm. longæ. Pedicelli 6-10 cm. longi, post-anthesin accrescentes. Calyx campanulatus, puberulus 3-4 mm. longus, ad medium fissus, lobi lanceolati. Corollæ cœrulæ (testibus RR. PP. Cavalerie et Fortunat) tubus calycem dupleo superans. Limbus 8-10 mm. diam. lobi obcordati, emarginati. Capsula calycem æquans, ovato-rotundata.

Chine : Kouy-Tcheou, au Sud de Tin-fan, grande grotte de Lin-tchouan. Fleurs bleues. Décembre 1904, (RR. PP. Cavalerie et Fortunat, n° 1837).

Voisin du *P. Paxiana* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV (1904) Beibl. n° 75-76, s'en distingue aisément par la forme de ses feuilles, réniformes, superficiellement sinuées lobées à lobes arrondis, limbe-cordiforme à la base, mais sur les côtés seulement, car au centre il est décurrent sur le pétiole, ce qui donne à la feuille un aspect très caractéristique ; par la forme de ses bractées foliacées, par ses pédicelles courts, par son calice moins profondément divisé, par le tube de sa corolle beaucoup moins long et par la forme des lobes de celle-ci. Cette espèce semble très fragile, elle est entièrement couverte sur le scape et surtout sur les pétioles, de longs poils bruns laineux.

Je suis heureux de la dédier au R. P. Cavalerie, bien connu pour ses collections de plantes du Kouy-Tcheou.



MONOGRAPHIE
DU
Genre *Onothera*

Par M^{gr} H. LÉVEILLÉ

Avec la collaboration pour la partie anatomique

De M. CH. GUFFROY

INTRODUCTION A LA TROISIÈME PARTIE

Nos sympathiques souscripteurs ont bien voulu nous faire un long crédit pour l'apparition de ce troisième volume, qui paraîtra en trois fascicules. Nous leur devons l'explication de ce long retard. D'une part à la suite de la théorie de la mutation du Professeur HUGO DE VRIES qui a fait un certain bruit dans le monde savant, nous nous sommes livré à des recherches expérimentales fort intéressantes et dont on trouvera les conclusions plus loin. D'autre part les

Avril-Mai

6

recherches anatomiques de notre collaborateur et ami M. CH. GUFFROY, ont réclamé un certain temps.

Les conclusions anatomiques n'ont pas toujours concordé avec les observations morphologiques. Nous avons tout d'abord tenté de les faire accorder, toutefois les divergences de vues se sont accentuées dans le groupe Onagra. Nous avons pensé qu'il était plus sage de marcher parallèlement laissant au lecteur le soin de s'appuyer, selon ses préférences, sur la morphologie ou sur l'anatomie, pour la classification des espèces. Enfin la troisième partie de la monographie intéressant plus spécialement l'Europe, un certain nombre de confrères nous ont demandé de publier cette troisième partie au Bulletin de l'Académie. Nous avons accédé à leur demande et désormais la publication de la monographie se poursuivra régulièrement et prendra fin avec la présente année.

H. LÉVEILLÉ.





C L E F
DES
ESPÈCES DU GROUPE GODETIA

- | | | | |
|----|---|--|------------------|
| 1. | { | Graines lisses ou sublisses | 2. |
| | { | Graines hérissées..... | 3. |
| | { | Graines oblongues..... | O. PULCHERRIMA. |
| 2. | { | Graines subcylindriques ; fleurs jaunâtres | |
| | { | sur le sec | O. EPILOBIOIDES. |
| | { | Graines prismatiques..... | O. PRISMATICA. |
| 3. | { | Graines auriculées en gant, en poche ou | |
| | { | en oreille de chat..... | O. AURICULA. |





GROUPE DES GODETIA

LE groupe des *Godetia* est extrêmement intéressant à raison de la beauté de ses fleurs dont le coloris est beaucoup plus riche et plus varié que celui des espèces des autres sections du genre *Onothera*. Ses espèces sont déjà répandues largement dans les jardins et cette partie de notre monographie ne peut manquer d'intéresser les amateurs aussi bien que les botanistes.

Fidèles à notre méthode et à notre conception très large du genre, nous rattachons les *Godetia* aux *Onothera*. On nous a reproché l'extrême compréhension donnée à celui-ci. Certes, nous savons bien que dans le genre tel que nous l'avons compris, la forme et les caractères internes du fruit ou de la graine pourraient autoriser de larges et nettes sections. Nous établirons celles-ci à la fin de notre monographie en donnant les diagnoses latines des espèces. Libre à chacun de les considérer comme des genres. Ce que nous avons cherché avant tout c'est la clarté et la simplicité permettant une rapide et judicieuse classification.



38. — **ONOTHERA PULCHERRIMA** Greene

DIAGNOSE

Racine fibreuse, peu rameuse.

Tige élancée, glabre, pubescente dans le haut.

Feuilles petites, linéaires, s'élargissant par la culture.

Fleurs belles, grandes ou moyennes, de couleur chatoyante, tube du calice égalant environ l'ovaire ; pétales larges, arrondis, érodés ; stigmate quadrifide.

Capsule glabre ou pubescente, très allongée, sessile, en bec assez long, à côtes et à sillons.

Graines lisses ou sublisses, ovales ou oblongues.

Fleurs en juin-juillet dans les lieux humides.

Var. **Brauntoni** an *Æ. purpurea* Wats. non Don ? Port et capsule du *dasycarpa*. Feuilles et fleurs agglomérées en tête. Graines sublisses. Peut-être hybride ?

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

California : Amador Co., 5000 feet, 1846, n° 435 et flore albo; 1895, n° 1090 (Fremont) — Banks little Chico Creek, Butte Co., juillet 1896; n° 848 (R. M. Austin); — little Chico Canyon, Butte Co., spring, 1890; n° 124 (C. Bruce) sub *G. rubicunda*. — California : Mendocino Co., juill. 1869; n° 264 (Dr A. Kellog et W. G. Harford).

Var. **Brauntoni** Lévl. — South. California : Los Angeles, 1^{er} juin 1902 (E. Braunton).



39. — **ONOTHERA EPILOBIOIDES** Nutt. ex Torr. et Gr.

SYNONYMIE: *Æ. rubicunda* Torr. et Gr. in Pacific Railway Rep. — *Æ. tenella* Gray in proc. Am. Acad. — *Æ. viminea* Wats. — *Æ. vinosa* Torr. — *Æ. demissa* Gay. — *Sphærostigma epilobioides* Walp. — *Godetia epilobioides* Wats.

DIAGNOSE

Racine fibreuse, peu rameuse.

Tige glabre ou pubescente, dressée, simple ou rameuse.

Feuilles petites nettement denticulées, rappelant celles d'*Epilobium Lamyi*, assez étroites, obtuses ou aiguës.

Fleurs jaunâtres, au moins sur le sec, petites ou moyennes; stigmate *quadrifide*.

Capsule allongée, pédonculée, légèrement pubescente tétragone, sans sillons.

Graines très petites, lisses ou sublisses, subcylindriques ou très obscurément prismatiques.

Fleurit de mars à octobre dans les montagnes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

California: Santa Catalina Island, Avalon (frequent in stany companies ou hillsides, 30 mars 1889 et mai 1897) (*Blanche Traks*). — Lower North California, 19 avril 1886 (*C. R. Orcutt*). — California: San Diego, mai 1852, n° 534 (*Geo. Thurber*). — California: San Diego, near Chollas Valley, 300 feet, 19 avril 1895; n° 156 (*Belle Summer Angier*). — W. Texas, El. Paso. — New Mexico, mai-octobre 1849 (*Ch. Wright*). — California: Sierra Inez, 3 juin 1891 (*G. W. Dsonn*). — California: San Diego Co., near Foster, avril 1903 (*H. M. Hall*). — California: Ventura Co. Casitas Pass, in the upper Sonoran Zone, 600 feet, 6-8 mai 1902, n° 3138 (*H. M. Hall*). — California: San Bernardino (*G. R. Vasey*).

40. — **ONOTHERA PRISMATICA** Lévl.

SYNONYMIE : *Oenothera amoena* Lehm. — *Æ. affinis* Penny. — *Æ. arcuata* Kellog. — *Æ. bifrons* Lindl. — *Æ. Lindleyana* Steud. — *Æ. Lindleyi* Dougl. — *Æ. macrantha* Nutt. ex Hook. et Arn. — *Æ. roseo-alba* Bernh. — *Æ. rubicunda* Hook. et Arn. — *Æ. vinosa* Torr. et Gr. — *Æ. decumbens* Dougl. — *Æ. Arnottii* Torr. et Gr. — *Æ. lepida* Dietr. Hook et Arn. — *Æ. purpurea* Dur. — *Æ. quadrivulnera* Dougl. ex Lindl. — *Æ. viminea* Torr. (partim). — *Æ. biloba* Durand. — *Æ. Gayana* Steud. — *Æ. tenuifolia* Cav. — *Æ. strigosa* Willd. ex Spreng. — *Æ. dasycarpa* Lévl. — *Æ. viminea* Dougl. — *Æ. sulfurea* Philippi. — *Æ. albescens* Wats. — *Æ. pupurea* Benth. — *Æ. rubicunda* Dur. — ? *Æ. hispidula* Wats. — *Æ. brachypetala* F. M. — *Godetia amœna* G. Don. — *G. Lehmanniana* Spach. — *G. Lindleyana* Spach. — *G. macrantha* Lilja. — *G. Nivertiana* Goujon. — *G. rubicunda* Lind. — *G. vinosa* Lindl. — *G. Arnottii* Walp. — *G. decumbens* Spach. — *G. lepida* Lindl. — *G. quadrivulnera* Spach. — *G. biloba* Wats. — *G. Gayana* Spach. — *G. tenuifolia* Spach. — *G. dasycarpa* Philippi. — *G. viminea* Spach. — *G. albescens* Lindl. — *G. hispidula* Walr. — *G. sulphurea* Philippi.

DIAGNOSE

Racine fibreuse, ordinairement peu rameuse, parfois robuste et rameuse ou semipivotante.

Tige glabre ou velue, souvent luisante, dressée ou redressée, ascendante, parfois diffuse-décombante à épiderme souvent exfolié.

Feuilles petites, variables, linéaires ou lancéolées ou ovales ou même en spathules glabres ou velues, ordinairement entières, parfois denticulées, aiguës ou obtuses, quelquefois à bords roulés.

Fleurs petites ou grandes, à pétales entiers ou érodés ou échancrés ou même bilobés de couleur variée; stigmate quadrilobé ou quadrifide.

Capsule glabre ou glabrescente ou velue ou hérissée, sessile ou subsessile ou nettement mais brièvement pédonculée, ordinairement té-

tragone-prismatique, parfois conique, à côtes et sillons ordinairement prononcés.

Graines cubiques ou parallélipédiques, parfois prismatiques-triédriques, plus ou moins hérissées, rarement glabrescentes, très souvent déprimées sur une face et creusées en bourse.

Fleurit de mars à juillet dans l'hémisphère boréal et en janvier dans l'hémisphère austral. Habite en général les prairies et les lieux herbeux. Certaines variétés affectionnent les lieux secs.

CLEF DES RACES ET VARIÉTÉS DE L'O. PRISMATICA :

- | | | | | |
|----|---|---|------------------|----|
| 1. | { | Pétales profondément bilobés..... | O. BILOBA. | |
| | | Pétales entiers, échancrés ou érodés... | | 2. |
| | { | Tube du calice 2-3 fois plus court que | | |
| 2. | | l'ovaire..... | | 4. |
| | { | Tube du calice égalant environ l'ovaire. | | 3. |
| 3. | { | Stigmates jaunâtres..... | O. VIMINEA. | |
| | | Stigmates pourpres..... | O. TENUIFOLIA. | |
| 4. | { | Capsule courte-conique, hérissée..... | O. DASYCARPA. | |
| | | Capsule prismatique-tétragone..... | | 5. |
| 5. | { | Capsule atténuée aux deux bouts..... | O. AMÆNA. | |
| | | Capsule à peine atténuée à la base..... | | 6. |
| | { | Tiges diffuses; feuilles courtes; capsule | | |
| | | pubescente..... | O. QUADRIVULNERA | |
| 6. | { | Tiges dressées; feuilles allongées; cap- | | |
| | | sule glabrescente..... | O. GAYANA. | |

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Variété **biloba** Durand

California : Sequoia region, Amador Calavera Co., Green Point, 1500 feet, juill. 1895; n° 1165 (*Geo Hansen*). — California : Amador Co., New-York Falls, 200 feet., Agr. Station, juin 1891; n° 23

(*Geo Hansen*). — California : Sierra Nevada, 1875 ; n° 4483 (*John Muir*). — California : 12379 (*J. S. Martindale*). — 1851 (*C. C. Parry*). — California : Calavera Co., juin 1885 (*V. Rattan*). — California, 1846 ; n° 430 (*Frémont*). — California : Mount Bullion, 1866 ; n° 6364 (*H. N. Bolander*). — California : near Mokelumne Hill, 1885 (*Volney Rattan*). — North California, 1848 (*Hartweg*).

VARIÉTÉ *viminea* Dougl.

North America Pacific Coast, 1888 ; n° 60 (*C. C. Parry*). — S. E. California : hillsides middle Tule, 3600 feet, avril-sept. 1897 ; n° 5035 (*Purpus*). — California, 1876 ; n° 143 (*E. Palmer*). — California : Ukiah, vichy springs, 22 juin 1891 ; n° 12 (*Pritchey*). — California : Chico Co., 1887 (*C. C. Parry*). — California : Sierra Nevada, Coulterville, 15 août 1872 ; n° 2359 (116), (*John Redfield*). — California : in pratis Yosemite, 17 août 1872 ; n° 2360 (116) (*J. H. Redfield*). — South California : green Horn Mountains, Kern Co., 6000-7000 feet ; 7-15 juin 1888 ; n° 66 (*D^r Edw. Palmer*). — California (*Hansen*).

VARIÉTÉ *tenulifolia* Cav.

California, 2354 ; 270 (*D^r A. Kellogg et W. G. W. Harford*). — Chili : Chillan et Chiguayante, 9 février 1892 (*Otto Kuntze*).

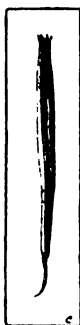
VARIÉTÉ *dasycarpa* Lévl.

California : Amador Co., juin 1892, 800 feet ; n° 532 (*Geo Hansen*). — California : near Potrero, juin 1889 (*C. R. Orcutt*). — California : Amador Co., New-York Falls, 1500 feet, 8 juin 1896 ; n° 1722 (*Geo Hansen*). — Oregon : Portland 3 juillet 1869 ; nos (271) 2357, sub *OE. viminea* (*W. G. Harford*). — California : 1846, n° 441 (*Frémont*). — California : Ukiak, 20 juin 1891 ; n° 3 sub *OE. quadrivulnera* (*Pritchey*). — California : Butte Co., near Clear Creek, 175 feet,

15-30 avril 1897; n° 212 sub *G. lepida* Lindl. (*H. E. Brown*). — California: Potrero, juin 1868, n° (265) 2358, sub *O. viminea* Douglas (*D^r A. Kellogg et W. G. W. Harford*). — North American Pacific Coast, Monterey, 1887 sub *G. lepida* Lindl. (*C. C. Parry*). — California: near San Francisco, 1868-69; n° (273) 2342 sub *OE. albes-cens* Lindl. (*D^r A. Kellogg et W. G. W. Harford*). — Oregon: Roseburg Umpqua Valley, 26 juin 1887; n° 1143, sub *G. lepida* var. *Arnottiana* Wats. (*Thomas Howell*). — Oregon, 1871; n° (194) 2350 sub *OE. lepida* Hook. et Arn. var. *parviflora* Wats. Rev. A depauperate small flowered var. (*Elihu Hall*). — California: San Diego, 1854; n° 2351 (*A. Cleveland*). — California: 1868, n° (266) 2352, sub *OE. lepida* var. *parviflora*, *OE. decumbens* Dougl. (*D^r A. Kellogg et W. G. Harford*). — Oregon: 1871, n° (193) 2353. 193. *Oenothera purpurea* Curt. Bot. Mag. t. 352 a small flowered form which includes *OE. lepida* and *OE. quadrivulnera*. 194 A depauperate small flowered variety of the same (*Elihu Hall*). — Chili: prov. Valdivia (*R. A. Philippi*). — California: Solano Co., Hartley, locally common along grassy banks, 7 mai 1903; n° 2884 (*C. F. Baker*).

VARIÉTÉ *amœna* Lehm.

North America Pacific Coast, 1881 (*C. C. Parry*). — California: near Yreka, Siskiyou Co., 9 juin 1876; n° 835 (*Edw. L. Greene*). — Oregon, 1871; n° 192 (*Elihu Hall*). — Washington: entre Olympia et Gate city, Thurston Co., 500 feet, 15 juillet 1898 (*A. 4. et Gertrude Heller*). — California: San Bernardino Co., foot hills, 1500 feet, 29 mai et 28 juin 1888, sub *G. Bottæ* (*S. B. Parish*). — Washington: King Co, Bainbridge island, 20 juin, 12 juillet 1898 (*T. E. Savage, J. E. Cameron, F. E. Lenocker*). — California: San Luis Obispo, 26 juin 1876; n° 10110 (*E. Palmer*). — California: Sierra Nevada Crane Flat, 15 août 1872; nos 114 et 2347 (*John H. Redfield*). — California: Morisson Canon, 20 juin 1897 (*W. L. Jepson*). — Oregon, 1871; n° (192) 2348 sub *OE. epilobioides* Wats. Rev. one of the Oregon Godetia



Capsule

which have been referred to *Œ. tenella*. A remarquer la capsule cylindrique indiquant la variabilité du port de cette forme (*Elihu Hall*). — California, 1868 ; n° (272) 2345 (*D^r A. Kellogg* et *W. G. W. Harford*). — Oregon, 1871 ; n° (191) 2343 (*Elihu Hall*). — California : in collibus nudis Sancelitos, 12 août 1872 ; n° (117) 2346 (*John H. Redfield*). — Oregon, 1871, n° 191 (*Elihu Hall*). — Washington : Skamania Co, on the hillsides near Chenoweth, 16 juin 1892 ; n° 2129 (*W. N. Suksdorf*.)

VARIÉTÉ *quadrivulnera* Dougl.

California : San Diego, 100 feet, 10 avril 1895 ; n° 158 (*Belle Summer Angier*). — California : San Bernardino Co., waterman Canero, 3000 feet, San Bernardino mountains and their eastern base, 10 juin 1888 et 29 juin 1894 ; n° 3485 (*S. B. Parish*). — Avalon, Santa Catalina island, occasionally run on dry upland hills, rose purple flowers, mai 1896, mai 1897 ; on dry hills, common in a few localities, Chemy Valley, sub *G. lepida* et sub var. *parviflora* (*Blanche Trask*). — South. California, 1876 ; n° 138 (*C. C. Parry* et *J. G. Lemmon*). — 2355 (*Mss. S. P. Monks*). — California : Butte Co., Chico Plains, mai 1896 ; n° 226 (*R. M. Austin*). — California : Modoc Co., low flat land wet in spring but dry at time of collection, 20 juin 1893 (*Milo S. Baker*). — California : San Diego, mai 1852, n° 533 (*Geo Thurber*). — Oregon : Umpqua Valley, 18 juin 1887 (*Thomas Howell*). — California, 1893 (*Franceschi*). — California : San Luis Obispo Co., Coast Hills, 25 mai 1883 et Arroyo Grande, 21 avril 1882 ; n° 315 (*R. W. Summer*). — California : San Bernardino Co., San Bernardino, 1000-2500 feet, 1899 ; n° 5235 (*S. B. Parish*). — Chili : Los Angeles, 1891 (*R. A. Philippi*) sub *Godetia tenuifolia* Spach. — Chili : Salto S. Ramon prope Santiago, 5 décembre 1882, (*R. A. Philippi* sub *G. Cavanillesii atropurpurea*. — Valparaiso (*Carlos Porter*). — California : Siskiyou Co., Sharta Valley, lower edge of transition zone, 3600 feet, juin 1903 ; n° 4088 (*H. M. Hall* et *E. B. Babcock*).

VARIÉTÉ **Gayana** Steud.

Chili : Araucania, Cule, janv. 1894 (*R. A. Philippi*), — Chili : Araucania, Angol, nov. 1887 (*R. A. Philippi*). — Chili : Concepcion, janv. 1891 (*R. A. Philippi*).

L'*O. sulfurea* (*Godetia sulphurea* Philippi) de l'Araucanie (Chili) présente par son port et la couleur de ses fleurs une grande analogie avec l'*O. epilobioides*. Seule, l'étude des graines, pourra indiquer s'il y a lieu de le séparer de notre *prismatica*.



41. — **ONOTHERA AURICULA** Lév.

SYNONYMIE : *Oenothera tenella* Cav. — *OE. purpurea* Gray — *OE. Bottæ* Torr. et Gr. — *OE. californica* Dietr. — *OE. Godetia* Steud. — *OE. rubicunda* Torr. et Gr. — *OE. tenella* Gray in proc. Bost. Soc. Hist. Nat. — *OE. purpurea* Curtis. — *OE. Williamsoni* Wats. — *OE. Whitneyi* Gray, Hort. — *OE. grandiflora* Wats. — *Godetia tenella* Steud. — *G. Cavanillesii* Spach. — *G. Bingensis* Suksdorf. — *G. Bottæ* Spach. — *G. purpurea* Don. — *G. Willdenowiana* Spach. — *G. Williamsoni* Wats., G. Dur. et Hilg. — *G. grandiflora* Lindl. — *G. Whitneyi* T. Moore. — *Holostigma Bottæ* Spach. — *Onagra purpurea* Moench.

DIAGNOSE

Racine fibreuse, peu rameuse.

Tige glabre ou pubescente, le plus souvent luisante, simple ou rameuse, dressée ordinairement ou ascendante.

Feuilles petites, sublinéaires ou lancéolées ou même ovales, parfois denticulées, aiguës ou obtuses, ordinairement glabres.

Fleurs petites ou grandes, à pétales entiers ou échancrés ou érodés, de couleur variée ; stigmat quadrifide.

Capsule glabre ou pubescente ou soyeuse, sessile ou subsessile ou pédonculée, prismatique à 4 côtes et à 4 sillons ou à sillons peu marqués ou même subcylindrique.

Graines auriculées, en forme de gant ou d'oreilles de chat ou de poches ; ordinairement hérissées.

Fleurit de mars à septembre. Stations variées.

CLÉF DES VARIÉTÉS DE L'O. AURICULA

- | | | |
|----|---|-----------------------|
| 1. | { Capsule nettement pédicellée | O. BOTTÆ . |
| | { Capsule sessile ou subsessile..... | 2. |
| 2. | { Capsule subcylindrique soyeuse..... | O. WHITNEYI . |
| | { Capsule prismatique à 4 côtes et à 4 sillons. | 3. |
| 3. | { Fleurs rouges..... | O. TENELLA . |
| | { Fleurs polychromes | O. WILLIAMSONI |

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

VARIÉTÉ **Bottæ** Torr. et Gray.

California : near Yreka, Siskiyou Co., 9 juin 1876 ; n° 834 (*Edw. L. Greene*)—California : Coast Range, San Francisco sub *O. rubicunda*, mai 1865 ; n° 370 et 125 (*H. Bolander*). — Warwona, Yosemite Route, 15 juin 1891, n° 81 (*Pritchey*) ; fleurs rouges. — Ile de Vancouver, vicinity of Victoria, 21 juillet 1893 ; n° 253 (*John Macoun*). — California, cultivé ; n° 2667. — California : Waterman Canon, 3000 feet, San Bernardino Mountains and their eastern base, 29 juin 1894 ; n° 3079 (*S. B. Parish*). — South. California : Riverside Co., Box Springs, mai 1897 (*H. M. Hall*). — California : Sierra Inez, 21 mai 1891 (*G. W. Dunn*). — California : San Bernardino Co., Mill Creek Canon, 3000 feet, 21 juin 1901 ; n° 5054 (*S. B. Parish*).

VARIÉTÉ **Whitneyi** Gray

California : 6534. — Humboldt Co., 1866 (*H. N. Bolander*). —

VARIÉTÉ **tenella** Cav.

California : Sierra Inez, 6 juin 1891 (*G. W. Dunn*). — California : Humboldt Co., fields and open hillsides, 1888 (*C. C. Marshall*). —

California : San Bernardino Co, 1876 ; n° 134 (*C. C. Parry et J. G. Lemmon*). — Nevada : Carson City, foothills, 5500 feet, 31 mai 1897 (*Marcus E. Jones*). — California 1889 (*C. C. Parry*). — California : Amador Co, Sequoia region, Aqueduct, 2500 feet, 25 juin 1896 (*Geo Hansen*). — California : arrow Head-Springs, 12 mai 1891 ; n° 56 (*Pritchey*). — Washington : W. Klickitat Co., on dry ground at Bingen, 4 juill. 1892, sub *G. Bingensis* (*W. N. Suksdorf*). — California : Amador, Co., pine Grove, 2500 feet, mai 1895 ; n° 1157 (*Geo Hansen*). — California (*J. M. Ordway*). — California : near Yreka, Siskiyou Co., 9 juin 1876 ; n° 836 (*Edw. L. Greene*). — California : San Diego, 1874 ; n° 2556 (*Cleveland*). — Clarke Co., 10 m. from San Luis Obispo, 2 juillet 1876 ; n° 10111 (*E. Palmer*). — Colton, 1881, 60 1/2 (*C. C. Parry*). — California : Amador Co., 800 feet, juin 1892 ; n° 532 (*Geo Hansen*). — Lower North. California : Sanzal, 21 mai 1886 (*R. Orcutt*). — California : near Los Angeles, 1890 (*D^r A. Davidson*). — Washington : W. Klickitat Co., on dry ground near the Columbia River, 1^{er} juill. 1892 (*W. N. Suksdorf*). — Oregon : 1871 ; n° 193 sub *O. purpurea* Curtis et n° 194, forme depauperata (*Elihu Hall*). — California : Ventura Co, Ajai Valley, mai 1902 ; n° 3192 (*H. M. Hall*). — Patagonia, n° 522 (*Moreno et Tassin*).



Capsule

SOUS-VARIÉTÉ **Williamsoni** Wats.

California : Amador Co., New York Falls. Agric. Station, 2000 feet, juill. 1892, n° 36 (*Geo Hansen*). — Eastern Nevada, 1883 ; n° 2295 (*Meehan*). — South east. California : hillsides chiddle Tule, 4000-5000 feet, avril-sept. 1897 ; n° 5574 (*C. A. Purpus*) South. California : Potato Cañero, 3000 feet, San Bernardino Mountains and their eastern bases, 13 juin 1894 ; n° 3222 (*S. B. Parish*). — California : Yosemite national Park, vicinity of Hog Ranch ; meadows of the transition zone, 4700 feet, juillet 1902 ; n° 3313 (*H. M. Hall et E. B. Babcock*).

FORME VIMINEIFORMIS Lév.

Oregon : Umpqua Valley ; 18 juin 1887 ; n° 1144, sub *G. quadri-vulnera* Spach (*Thomas Howell*).

Tube du calice égalant l'ovaire.

Hybrides

(*O. auricula* Lév. var. *Bottæ* Torr. et Gr. $\times$ *vimineoides* Lév. *Bottæ* $\times$ *viminea* Dougl.)

A les capsules pédicellées du *Bottæ* et les fleurs du *viminea*. Les graines sont intermédiaires entre celles des *O. auricula* et *prismatica*.

California : Mendocino, 500 feet, juin 1898, sub *G. amoena* Lilja (*H. E. Brown*).

O. prismatica Lév. var. *amoena* Lehm $\times$ *Bottæoides* Lév. (*O. amoena* $\times$ *Bottæ*).

Feuilles d'*O. amoena* et capsules d'*O. Bottæ*. Les graines tiennent des *O. prismatica* et *auricula*.

South east. California : open woods near Chiddle Tule, 3000-5000 feet, avril-sept. 1897 ; n° 5036 (*C. A. Purpus*).





GROUPE DES GODETIA

I. — DESCRIPTION DES TYPES

Onothera pulcherrima



FEUILLE épaisse de 415 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 79 μ , épais de 34 μ (R. = 2,32).

POILS finement verruqueux, tous dressés ou inclinés, aigus, longs de 32-220 μ , larges de 14-30 μ , à paroi épaisse de 2-6 μ .

Onothera auricula

FEUILLE épaisse de 410-415 μ .

MÉSOPHYLLE entièrement palissadique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 100 μ , épais de 37 μ (R. = 2,70).

POILS de 2 natures : les uns lisses, utriformes, dressés ou inclinés, longs de 35-40 μ , larges de 10-13 μ ; les autres finement verruqueux, aigus, tous dressés ou inclinés, longs de 38-150 μ , larges de 13-26 μ , à paroi épaisse de 2-4 μ .

Onothera Bottæ

Diffère de l'espèce précédente par sa feuille épaisse de 240 μ , son mésophylle sensiblement centrique, son faisceau ligneux large de 115 μ , épais de 47 μ (R. = 2,44).

Avril-Mai

Onothera epilobioides

FEUILLE épaisse de 170 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 74 μ , épais de 37 μ (R. = 2).

POILS de 2 natures : les uns lisses, utriformes, dressés, inclinés ou appliqués, longs de 30-44 μ , larges de 10-14 μ ; les autres très finement verruqueux, à paroi épaisse de 1,5-2 μ , et de deux sortes : dressés ou inclinés, longs de 50-145 μ , larges de 10-24 μ ; appliqués, longs de 42-60 μ , larges de 12-14 μ .

Onothera prismatica

FEUILLE épaisse de 305 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 152 μ , épais de 60 μ (R. = 2,53).

POILS de 2 natures : les uns lisses, utriformes, inclinés ou appliqués, longs de 40-55 μ , larges de 13-16 μ ; les autres finement verruqueux, et de deux sortes : dressés ou inclinés, à extrémité parfois recourbée, longs de 40-205 μ , larges de 12-25 μ , à paroi épaisse de 2-4 μ ; arqués-appliqués, longs de 75-160 μ , larges de 14-22 μ , à paroi épaisse de 1,5-4 μ .

Onothera quadrivulnera

Diffère de l'espèce précédente par son faisceau ligneux, large de 131 μ , épais de 47 μ (R. = 2,78); ses poils lisses longs de 30-60 μ , larges de 15-20 μ ; ses poils verruqueux dressés longs de 44-480 μ , larges de 20-41 μ , à paroi épaisse de 2-6 μ ; les arqués longs de 210-315 μ , larges de 23-28 μ , à paroi épaisse de 3-4 μ .

Onothera biloba

FEUILLE épaisse de 255 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de $72\ \mu$, épais de $36\ \mu$ ($R. = 2$).

POILS de 2 natures : les uns lisses, dressés ou inclinés, longs de $32-64\ \mu$, larges de $13-15\ \mu$; les autres finement verruqueux, et de deux sortes : dressés ou inclinés, longs de $36-100\ \mu$, larges de $12-15\ \mu$, à paroi épaisse de $2-3\ \mu$; arqués-appliqués ou appliqués, longs de $70-165\ \mu$, larges de $11-22\ \mu$, à paroi épaisse de $2-5\ \mu$.

Onothera Gayana

Diffère du précédent par son faisceau ligneux large de $100\ \mu$, épais de $55\ \mu$ ($R. = 1,81$) ; ses poils lisses longs de $30-40\ \mu$, larges de $12-19\ \mu$; ses poils verruqueux dressés longs de $27-105\ \mu$, larges de $13-25\ \mu$, à paroi épaisse de $2-5\ \mu$; ses poils appliqués longs de $65-125\ \mu$, larges de $14-22\ \mu$, à paroi épaisse de $3-5\ \mu$.

II. — DESCRIPTION RÉSUMÉE DES SECTIONS

Rhytidotrichæ

FEUILLE épaisse de $415\ \mu$.

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de $79\ \mu$, épais de $34\ \mu$ ($R. = 2,32$).

POILS finement verruqueux, tous dressés ou inclinés, aigus, longs de $32-220\ \mu$, larges de $14-30\ \mu$, à paroi épaisse de $2-6\ \mu$.

Heterotrichæ

FEUILLE épaisse de $170-415\ \mu$.

MÉSOPHYLLE centrique, parfois entièrement palissadique.

FAISCEAU LIGNEUX large de $72-152\ \mu$, épais de $36-60\ \mu$ ($R. = 1,81$ à $2,78$).

POILS de 2 natures : les uns lisses, utriformes, dressés ou inclinés, longs de $30-64\ \mu$, larges de $10-20\ \mu$; les autres finement ou très

finement verruqueux, dressés, inclinés, arqués ou appliqués, longs de 27-480 μ , larges de 10-41 μ , à paroi épaisse de 2-6 μ .

III. — CONSPECTUS DES ESPÈCES

- I. Seulement des poils verruqueux, tous dressés ou inclinés, longs de 32-220 μ = *O. pulcherrima*.
- II. Des poils lisses (utriformes) et des poils verruqueux.
 - A. Poils verruqueux tous dressés ou inclinés, longs de 38-150 μ .
 - α . Mésophylle entièrement palissadique. Feuille épaisse de 410-415 μ = *O. auricula*.
 - β . Mésophylle centrique. Feuille épaisse de 240 μ = *O. Bottæ*.
 - B. Poils verruqueux les uns dressés ou inclinés, les autres arqués ou appliqués.
 - α . Poils très finement verruqueux, à paroi épaisse de 1,5-2 μ , les dressés longs de 50-145 μ , les appliqués de 42-60 μ . Faisceau large de 74 μ , épais de 37 μ = *O. epilobioides*.
 - β . Poils seulement finement verruqueux, à paroi épaisse de 1,5-6 μ .
 - ⊙ Feuille épaisse de 305 μ ; faisceau large de 131-152 μ .
 - + Poils dressés longs de 40-205 μ , larges de 12-25 μ ; les appliqués longs de 75-160 μ , larges de 10-22 μ . Faisceau ligneux large de 152 μ , épais de 60 μ . = *O. prismatica*.
 - + Poils dressés longs de 44-480 μ , larges de 20-41 μ ; les appliqués longs de 210-315 μ , larges de 23-28 μ . Faisceau ligneux large de 131 μ , épais de 47 μ . = *O. quadrivulnera*.

- ⊙ Feuille épaisse de 255 μ ; faisceau large de 72-100 μ .
+ Faisceau ligneux large de 72 μ , épais de 36 μ .
= *O. biloba*.
+ Faisceau ligneux large de 100 μ , épais de 55 μ .
= *O. Gayana*.
-

IV. — GROUPEMENT EN SECTIONS

1^{re} SECTION (Rhytidotrichæ) : *O. pulcherrima*.

2^o SECTION (Heterotrichæ) :

1^{re} SOUS-SECTION : *O. auricula*, *Bottæ*.

2^o SOUS-SECTION : *O. epilobioides*, *prismatica*, *quadrivulnera*,
biloba, *Gayana*.

V. — CLASSIFICATION

SPEC. 1 : *Onothera pulcherrima*.

2 : — *auricula*.

β. *Bottæ*.

3 : — *epilobioides*.

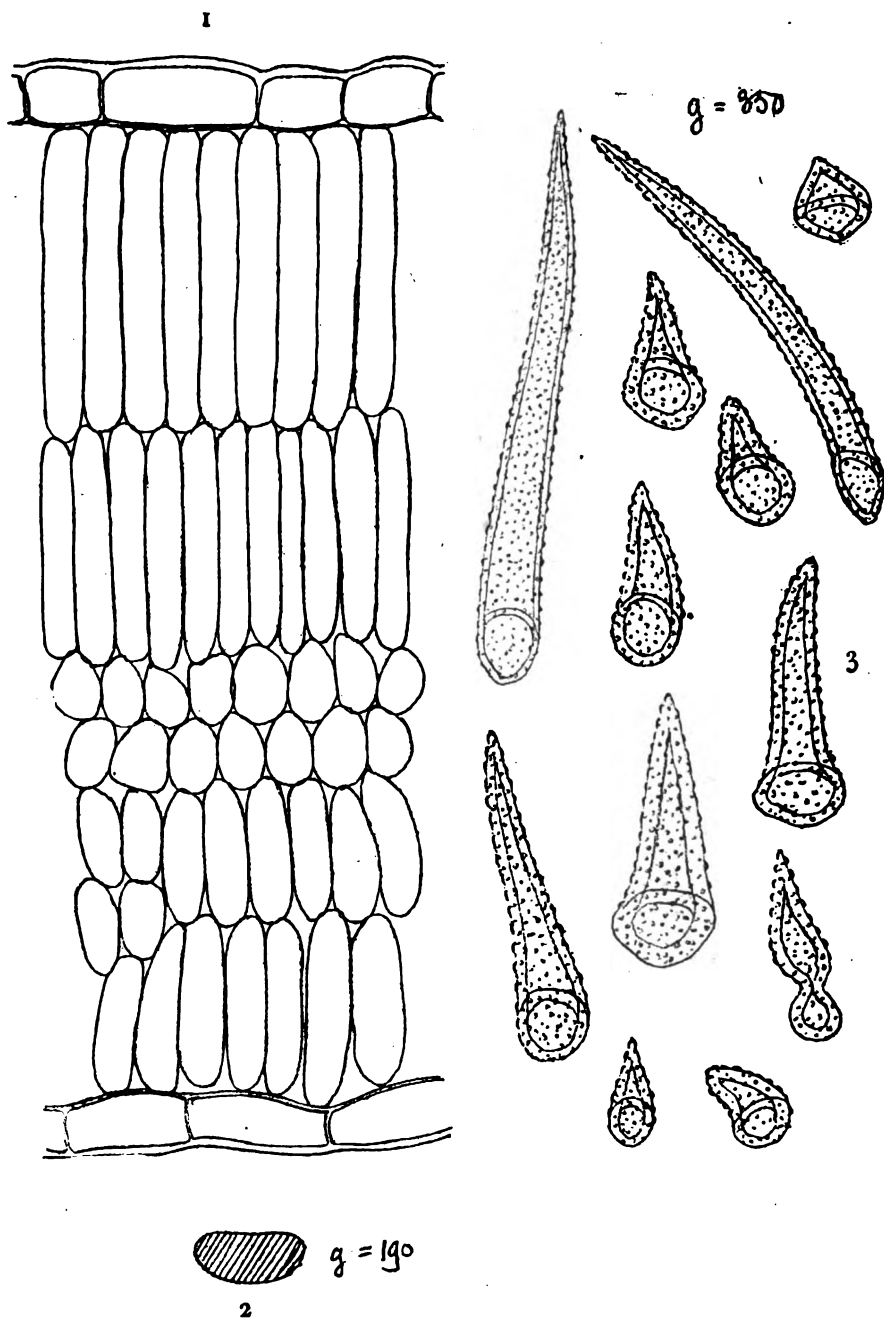
4 : — *prismatica*.

β. *quadrivulnera*.

γ. *biloba*.

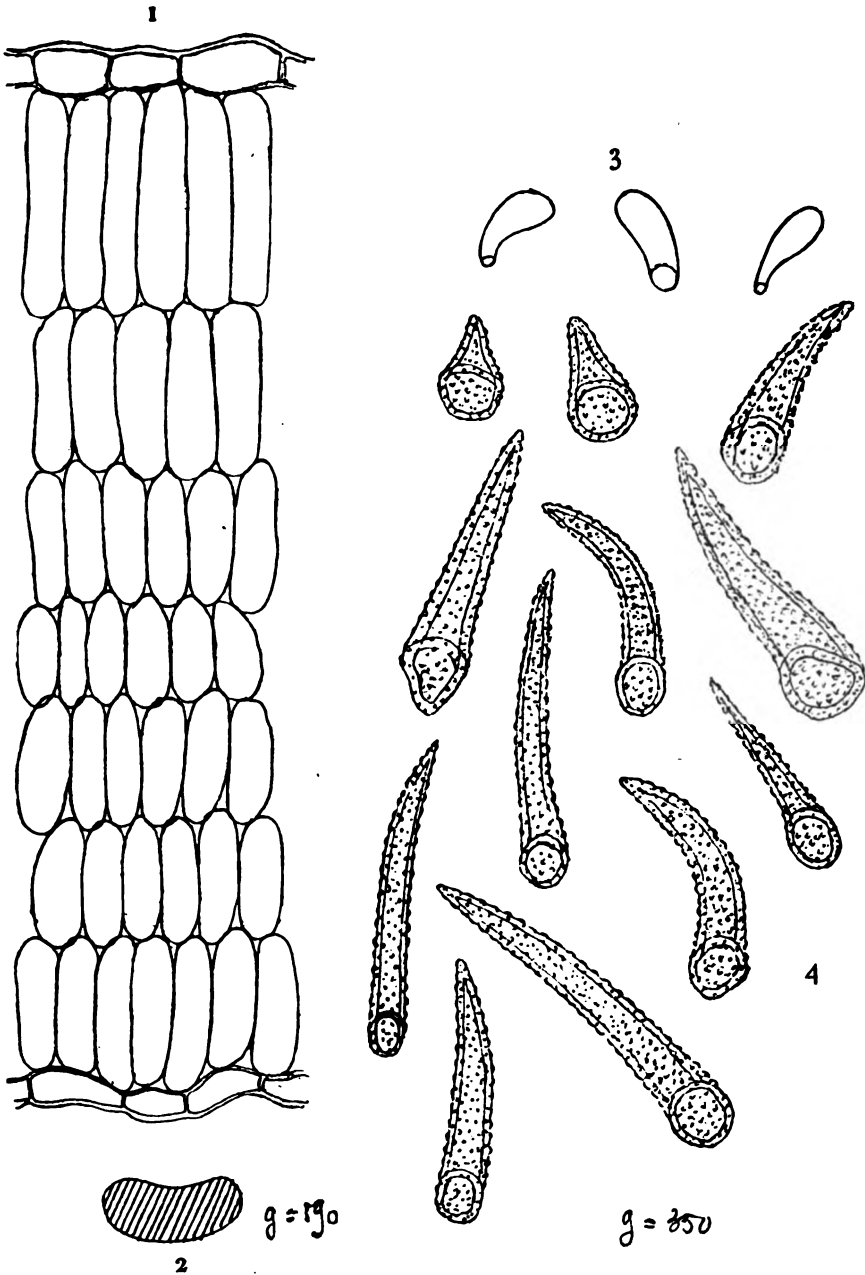
γ'. *Gayana*.





DESSINS ANATOMIQUES D'O. PULCHERRIMA

1, Coupe transversale de la feuille (grossissement: $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils finement verruqueux, dressés ou inclinés ($g = 350$).



DESSINS ANATOMIQUES D'O. AURICULA

1, Coupe transversale de la feuille (grossissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils lisses ($g = 350$). — 4, Poils finement verruqueux, dressés ou inclinés ($g = 350$).



C L E F
DES
ESPÈCES DU GROUPE BOISDUVALIA

- | | | | |
|----|---|---|-----------------|
| 1. | { | Fleurs cachées dans les feuilles..... | 3. |
| | { | Fleurs nettement visibles..... | 2. |
| | { | Stigmate quadrilobé; capsule non sillonnée..... | O. VOLKMANNI. |
| 2. | { | Stigmate discoïde; capsule sillonnée..... | O. SUBULATA. |
| | { | Capsule cylindrique..... | 4. |
| 3. | { | Capsule tétragone souvent ailée..... | 6. |
| | { | Feuilles ovales-lancéolées, dentées..... | 5. |
| 4. | { | Feuilles lancéolées-linéaires subentières..... | O. TORREYI. |
| | { | Poils de deux sortes..... | O. GLABELLA. |
| 5. | { | Poils de même nature..... | RACE COMMIXTA. |
| | { | Plante élevée..... | O. DENSIFLORA. |
| 6. | { | Plante humble ou naine..... | 7. |
| | { | Feuilles courtes, imbriquées, coriaces.... | O. PYGMÆA. |
| 7. | { | Feuilles allongées, non imbriquées..... | O. CLEISTOGAMA. |



45. — **ONOTHERA SUBULATA** Ruiz et Pavon

SYNONYMIE : *Ænothera concinna* Philippi. — *Æ. cæspitosa* Gillis. — *Æ. humifusa* Lindl. — *O. reticulata*. — *O. Tocornalii* Lévl. — *Cratericarpium argyropyllum* Spach. — *Boisduvalia concinna* Philippi. — *B. concinna* Spach. — *B. Tocornalii* Philippi.

DIAGNOSE

Racine allongée, pivotante, souvent rameuse.

Tige rameuse dès la base ; rameaux blanchâtres et luisants mais velus.

Feuilles lancéolées subulées, subentières, uninervées, finissant en pointe, calleuses, éparses, fasciculées, sessiles, pubescentes ou argentées-tomenteuses.

Fleurs irrégulières à cause du calice à tube courbé, allongées, médiocres, bignoniæformes ; calice à tube allongé, à divisions acuminées égalant presque les pétales ; pétales arrondis, tronqués ou émarginés striés ; étamines et style inclus ; stigmate discoïde, denticulé.

Capsule fusiforme, courte, évasée au sommet, nettement sillonnée et anguleuse, pédicellée, pubescente, cachée dans les feuilles, à stries ordinairement de couleur fauve.

Graine brune trigone-pyramidale, papilleuse arrondie à la base, atténuée obtuse au sommet.

Fleurit de janvier à mars.



Capsule

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Chili : Concepcion et Valparaiso (*H. Cuming*). — Chili (*Gay*). — Chili : entre Curieo et Talca (*R. A. Philippi*). — Chili central (*R. A.*

Philippi). — Chili : prov. Coquimbo, Bridges, févr. 1866 (*Maille*).
— Chili : prov. Conquines, in ruderatis (*Cl. Gay*).

RACE : **concinna** Don.

Plante moins rameuse ; feuilles moins densément disposées surtout au sommet des rameaux ; tige plus velue.

Chili : Bulnes, janvier 1878 (*R. A. Philippi*).



46. — **ONOTHERA VOLKMANNI** Lévl. et Guffr.

SYNONYMIE : *Boisduvalia Volkmanni* Philippi.

DIAGNOSE

Racine fibreuse.

Tige redressée, à rameaux flexibles et recourbés, glabrescente à la base.

Feuilles linéaires, entières ou subentières ; mucronées, hérissées, sessiles ou subsessiles.

Fleurs grandes en épis terminaux, calice glabrescent, à tube courbé, à divisions acuminées ; pétales striés, larges, arrondis au sommet beaucoup plus longs que les sépales ; étamines plus courtes que la corolle ; style allongé, égal à la corolle ; stigmat quadrilobé.

Capsule petite, cachée dans les feuilles, évasée au sommet, non sillonnée.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Chili méridional : Araucanie (*Philippi*). — Chili : Concepcion, janvier 1883 (*R. A. Philippi*).



47. — **ONOTHERA DENSIFLORA** (Wats.) Lév.

SYNONYMIE : *Oenothera salicina* Nutt. ex Torr. et Gr. — *Boisduvalia densiflora* Wats. — *B. Douglasii* Spach. — *B. macrantha* Heller. — *B. parviflora* Heller. — *B. imbricata* Greene. — *Gayophytum strictum* Asa Gray.

DIAGNOSE

Racine fibreuse.

Tige dressée, glabre ou velue, souvent assez élevée.

Feuilles lancéolées, à dents espacées, rapprochées, ordinairement plus longues que les entre-nœuds ; glabres ou velues, sessiles.

Fleurs axillaires au sommet de la tige, dépassant peu les feuilles, petites, rougeâtres ou violacées ; calice hirsute ; corolle à lobes obtus ; étamines incluses à filets grêles et à anthères arrondies ; stigmate indivis denté, plus court que les étamines.

Capsule fusiforme, hirsute ou pubescente, brune ou fauve, légèrement bosselée, à demi-cachée par les feuilles.

Graine anguleuse irrégulière, chagrinée-mouchetée, de couleur chocolat, parfois à nervures ou à côtes.

Fleurit de mai à août, dans les lieux humides.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Oregon, 1871 ; n° 2363 (187), var. *imbricata* Nutt. in herb., variété dressée à feuilles étroites (*Elihu Hall*). — Washington : Pullman, 24 juill. 1897 (*C. V. Piper*). — Washington : Whitman Co., in hard dried vales, Pullman, 21 juill. 1896 (*A. D. E. Elmer*). — California : Butte Co., near Clear Creek, 175 feet, 9 oct. 1896 ; n° 11 sub var. *imbricata* Greene. — Amador 1176 ; Calaveras Co., Grow Point, 1800 feet, juill. 1895 (*Geo Hansen*). — Amador Ham, 5000 feet, mai 1895, n° 1089 (*Geo Hansen*). — Amador Co., Volcano, 3000 feet, août 1892,

n° 278 (*Geo Hansen*). — California : Plumas Co., big meadows, août 1896 (*Mrs. C. C. Bruce*). — Oregon : Portland, 8 août 1898 (*T. E. Savage, J. E. Cameron, F. E. Lenocker*). — Oregon, 1871 ; n° 187, sub var. *stricta* = var. *imbricata* Nutt. ex Trelease (*Elihu Hall*). — Oregon, 1871 ; n° 188 sub var. *glabrior*, *O. salicina* Nutt. ex Torr. et Gr. (*Elihu Hall*). — Georgia ex herb. Wood. — Oregon, 1871 ; n° 185 (2361) (*Elihu Hall*) et n° 186 sub var. *villosa*. — California : Siskiyou Co., near Yreka, 18 juill. 1876 ; n° 947 (*Edw. L. Greene*). — California, 1875 (*J. G. Lemmon*). — Washington : Klickitat Co., damp stony places, sept. 1893 ; août 1894 ; n° 2254 sub var. *pallescens* Suksdorf. — Washington : Falcon Valley, on low damp ground, 4 août 1893 ; n° 2215 (*W. N. Suksdorf*). — Oregon, 1871, a more villous form, n° 2362 (186) (*Elihu Hall*). — California : in pratis Yosemite, 17 août 1872 ; n° 2366 (113) (*John Redfield*). — California : prope L. Iahne in pratis, 31 août 1872 ; n° (113) 2365 (*John H. Redfield*). — California : San Diego Co., Cuiamaca Mts., juill. 1875 ; n° 105 (*Edw. Palmer*). — California : Siskiyou Co., south side Mont Shasta, 5000-10000 feet, 15-31 juillet 1897 (*H. E. Brown*). — S. E. California, 4000-5000 feet, avril-sept. 1897 ; n° 5294 (*C. A. Purpus*). — North America Pacific Coast, Calistaga, 1881 (*C. C. Parry*). — Amador Co., Alpine Co., New York Falls, 2000 feet et Agric. Stat. 2000 feet, août 1893 ; n° 280 et juillet 1892 ; n° 277, sub var. *imbricata* Greene (*Geo Hansen*). — Lower and South. California, San Diego Co., Julian, 10 août 1886 (*C. R. Orcutt*). — Vancouver island, B. C. vicinity of Victoria, 22 juill. 1893 ; n° 252 (*John Macoun*). — California, Oakland, 7 juil. 1881 ; n° 2358 (*Marcus E. Jones*). — California : Nevada Co., Soda, Springs, 7000 feet, 30 juill. 1881 ; n° 2715 sub *B. glabella* (*Marcus E. Jones*). — Washington : Takima Co., N. Jakima, 27 mai 1892 ; n° 2479 sub *B. stricta* (*Henderson*). — Seattle Ivash, 1892 (*Emma A. Shunway*). — California, sub *Godetia lepida* var. (*C. C. Parry*). — Iowa, 1887 (*C. C. Parry*). — California : Solano Co., 1887 (*M. L. Jepson*). — California : Mendocino Co., Mendocino, 500 feet, juin 1898 ; n° 905 (*H. E. Brown*). — Washington : Yakima Region, 1882 ; n° 14535 (*T. S. Brandegee*). — Oregon, 1871 ; n° (188) 2364, var. *salicina* mêlé à *O. dasycarpa* (*Elihu Hall*).

— Oregon : Salem (*B. Johnson*). — Washington : *Jafferson*, juin 1892 ; n° 298 *bis* (*Sudworth*). — California (*Hansen*).

Var. **imbricata** Greene. — Tige dressée ; feuilles étroites, appliquées et imbriquées.

Amador Co., New York Falls. n° 277 (*Geo Hansen*) ; California : Solano Co (*M. L. Jepson*). — Iowa, 1887 (*C. C. Parry*). — Oregon, 1871 ; n° 2364 (*Elihu Hall*). — California : Mendocino, n° 905 (*H. E. Brown*).



48. — **ONOTHERA PYGMÆA** Speg.

DIAGNOSE

Racine allongée, fibreuse.

Tige glabre, tortueuse, rameuse dès la base ne dépassant guère 10 centimètres.

Feuilles glaucescentes, coriaces à dents rares ou presque nulles, uninervées, imbriquées, sessiles, subobtus, glabres ou glabrescentes.

Fleurs petites, cachées dans les feuilles; pétales entiers ou émarginés; stigmate indivis.

Capsule courte, lancéolée, à 4 faces, amincie au sommet.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Argentine: Chubut, région del Rio Corcovado, 71° Greenwich, 43° lat. s. entre Balson et la Colonia, 16 octobre, 1-5 février 1901 (D^r Nicolas Illin).



49. — **ONOTHERA CLEISTOGAMA** Lévl.

SYNONYMIE : *Boisduvalia cleistogama* Curran.

DIAGNOSE

Tige et rameaux jaunâtres, velus ou glabrescents.

Feuilles linéaires, allongées, acuminées, glabrescentes ou peu velues, sessiles, à dents rares et très écartées, parfois serrulées.



Fleurs axillaires, cachées dans les feuilles florales, les premières fécondées dans le bouton qui ne s'épanouit pas ; pétales roses, longs de 2-4 millimètres.

Capsule tétragone ailée, à faces concaves, présentant chacune une strie.

Graine jaune, fusiforme, atténuée aux deux extrémités.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

California : Antioch, mai 1886 ; n° 125, (*Brandege*) ; Elmira, mai et août 1883 (*M^{me} Curran*).





Phot. Saint-Etienne, Bellotti,

Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

***Onothera Gayophytum* Lév.**

Race : ***TRELEASIANA* Lév.**

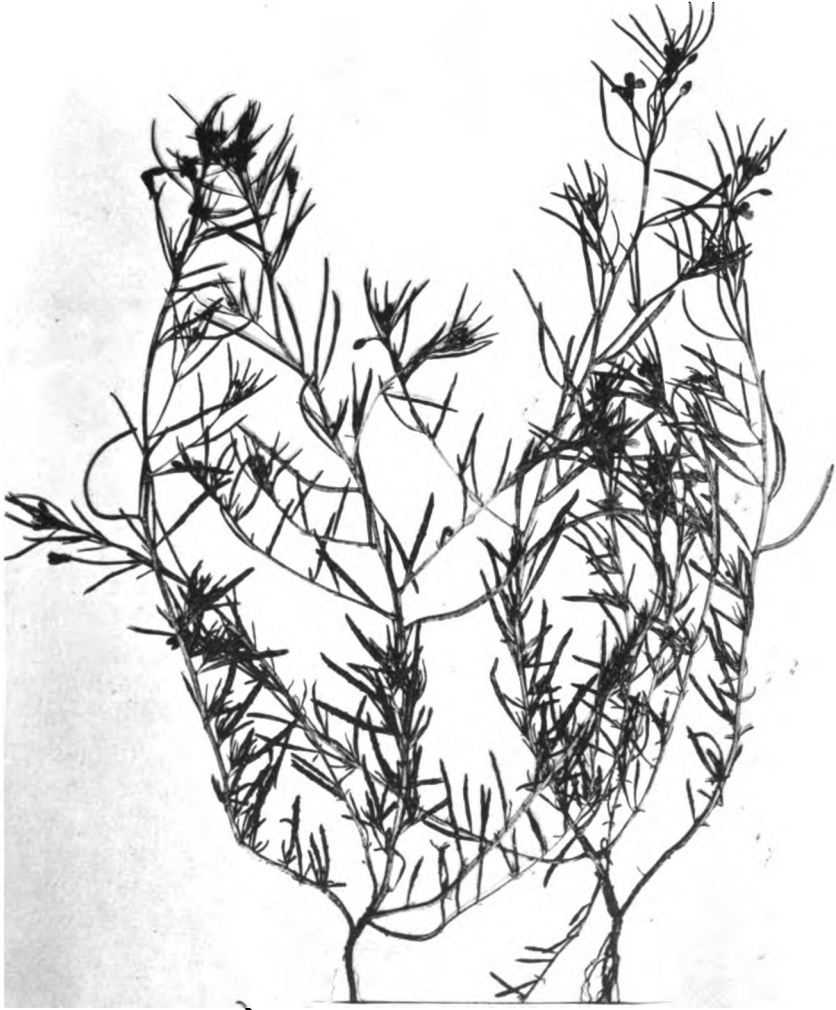
f. *diffusa* Torr. et Gr.



Phot. Bellotti, Saint-Etienne.

Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

***Onothera gracilis* (Philippi) Lévl.**



Phot. Bellotti, Saint-Etienne.

Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

***Onothera torulosa* Lévl.**



Phot. Bellotti, Saint-Etienne.

Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

***Onothera chamænerioides* Asa Gray.**



Phot. BELLOTTI.

Cliché de MM. TRICONNET et l'abbé CORBIN.

***Onothera brevipes* Gray.**

Var. *SCAPOIDEA* Torr. et Gr.



Phot. Bellotti, Saint-Etienne.

Cliché de MM. l'abbé Corbin et Triconnet.

***Onothera hyssopifolia* Molina.**

50. — **ONOTHERA TORREYI** Wats.

SYNONYMIE : *Oenothera tenella* Gray. — *Boisduvalia Torreyi* Wats.
— *B. stricta* Trelease, Greene — *B. sparsiflora* in Muhlenbergia.
— *Gayophytum strictum* Gray.

DIAGNOSE

Souche fibreuse.

Tige simple ou rameuse, herbacée, fistuleuse, à épiderme exfolié.

Feuilles ovales-acuminées, brusquement rétrécies à la base ou lancéolées-linéaires ou même linéaires, pubescentes, sessiles ou courttement pétiolées.

Fleurs roses ou rouges, très petites, axillaires, ne dépassant pas les feuilles.

Capsule très courte, à 4 raies jaunâtres, cylindrique, effilée en bec au sommet, légèrement renflée sessile.

Graine jaune, oblongue, plus ou moins chagrinée, munie d'une nervure latérale et présentant une face dorsale courbée renflée arrondie, parfois papilleuse.

Mai-août.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Washington : Spokane, 1892 ; n° 2468 (*Henderson*). — Washington : Whitman Co., in moist bottom land Wawawai, mai 1897 ; n° 757 (*A. D. E. Elmer*). — North American Pacific Coast, n° 57 (*C. C. Parry*). — Oregon, 1871 ; n° 2370 (189) (*Elihu Hall*). Forme apauvrie, à petites fleurs et hirsute-canescence. — Washington : Yakima Region, 1882 ; n° 14536 (*T. S. Brandegee*). — California : Amador Co., Pioneer, 3000 feet, 13 juill. 1896 ; n° 1843 (*Geo Hansen*). — California : Rochville, 1^{er} août 1880 (*F. S. Earle*). — Ca-

lifornia : Amador Co., Jackson, 1300 feet, août 1893 ; n° 287 (*Geo Hansen*). — Washington : Spokane dry soil, août 1892 (*J. H. Sandberg*). — North Idaho : Kootenai Co., Spokane bridge, n° 905 (*A. A. Heller*). — California : Humboldt Co., sub *Gayophytum* n. sp. Gray (*H. N. Bolander*). — Oregon, 1871 ; n° 189 sub *O. densiflora* var. *tenella* (*Elihu Hall*). — Idaho : Nez Percés Co., about Lake Waha, 2000-3500 feet, 10 juillet 1896 ; n° 3411, sub *Boisduvalia parviflora* Heller n. sp. *A. A.* et *Gertrude Heller*). — California : Siskiyou Co., near Yreka, 14 juin 1876 ; n° 853 (*Edw. L. Greene*). — California : Plumas Co., big meadows, juill. 1896 (*C. C. Bruce*). — Washington : Klickitat Co., springs and meadows, 8 août 1881 (*W. N. Suksdorf*). — Washington : Spokane, 16 août 1892 ; n° 905 (*Sandberg, Douglas, Heller*).

× *O. Torreyoides* Lévl. (*O. densiflora* × *Torreyi*). — Tige et port du *densiflora* ; feuilles et poils du *Torreyi*.



51. — **ONOTHERA GLABELLA** Nutt.

SYNONYMIE: *Boisduvalia glabella* Walp. — *B. glabella* Nutt. — *B. parviflora* Auct. — *B. macrantha* Heller.

DIAGNOSE

Souche fibreuse.

Tige simple ou peu rameuse ne paraissant guère dépasser 2 décimètres, herbacée, blanchâtre, pubescente ou même finement muriquée ainsi que les feuilles.

Feuilles pressées et serrées, sessiles, petites, courtes, ovales ou ovales-oblongues, denticulées.

Fleurs très petites, rougeâtres, cachées par les feuilles, sessiles ou subsessiles; étamines dépassant peu le calice; anthères arrondies; stigmate quadrilobé, style dépassant les étamines.

Capsule oblongue, petite, sessile, atténuée en bec assez long, légèrement toruleuse, arrondie, pubescente-velue.

Graine fusiforme, jaune ou terreuse-brune, atténuée en pointe au sommet, courtement pubescente papilleuse.

Mai-juillet. Plante des lieux humides.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Washington : in dry creeks beds, 24 juillet 1899 ; n° 2656 (*C. V. Piper*). — California : Butte Co., Iron Canyon, mai 1896 ; n° 143 (*R. M. Austin*). — California : Sierra Co., 1874 ; n° 2368 (*J. G. Lemmon*). — Oregon, 1871 ; n° (190) 2369 (*Elihu Hall*). — Oregon : Grant's pass, 13 juill. 1887 ; n° 1145 (*Thomas Howell*). — Oregon : Wasco Co., low damp grounds near Dalles City, 12 juin 1886 ; n° 862 (*W. N. Suksdorf*). — Washington : Whitman Co., Pullman, 17 juill. 1892 ; n° 2469 (*Henderson*). — Montana : Sand Coulee, on the dry plains, juill. 1887 (*F. W. Anderson*). — Canada : Assiniboia, Rane

Lake, 3 juillet 1894 ; n° 4938 (*John Macoun*). — North America Pacific Coast, 1880 (*C. C. Parry*). — California : Siskiyou Co., 24 juin 1876, n° 892 (*Edw. L. Greene*). — Oregon, 1871 ; n° 190 (*Elihu Hall*). Rapporté par Watson (Proc. Acad. VIII. 600) à *O. Torreyi*. — Montana : Deer Lodge, 21 avril 1893 (*F. N. Notestein*). — California : Santa Monica, moist depression in adobe plains, juin 1892 (*H. E. Hasse*). — Washington : Pullman, 24 juin 1897 ; n°s 2655 et 2657 (*C. V. Piper*). — California : Shenta Co., Ledding, 30 mai 1906 (*A. A. Heiler*).

RACE : **commixta** Guffroy.

Notre collaborateur a fait ici une coupe spécifique en distinguant sous le nom d'*O. commixta* Guffroy sp. nov. une forme se différenciant de l'*O. glabella* par ses poils de même nature, tous finement verruqueux.

L'*O. glabella* présente des poils les uns lisses, claviformes, les autres finement verruqueux.

L'échantillon sur lequel ont été prélevés les matériaux qui lui ont servi pour l'étude n'est plus entre nos mains. Nous n'y avons rien remarqué qui nous parut spécifique. Nous enregistrons donc, comme race à rechercher, cette forme de l'*O. glabella*.





1. *Onothera Gayophytum* f. *pumila*.
2. *O. glabella*.
3. *O. Torreyi*.
4. *O. densiflora*.
5. *O. cleistogama*.





GROUPE DES BOISDUVALIA

I. — DESCRIPTION DES TYPES

Onothera pygmæa



FEUILLE épaisse de 245 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 94 μ , épais de 47 μ ($R = 2$).

POILS nuls.

Onothera subulata

FEUILLE épaisse de 175-180 μ .

MÉSOPHYLLE centrique, ayant à la partie supérieure et à la partie inférieure deux couches palissadiques sensiblement égales dans chaque cas.

FAISCEAU LIGNEUX large de 253 μ , épais de 66 μ ($R = 3,83$).

POILS tous dressés et finement verruqueux, aigus, longs de 125-445 μ , larges de 18-22 μ , à paroi épaisse de 5-7 μ .

Onothera concinna

FEUILLE épaisse de 160 μ .

MÉSOPHYLLE centrique, n'ayant qu'une couche palissadique à la partie inférieure, et dont les deux couches palissadiques supérieures sont très inégales en hauteur.

FAISCEAU LIGNEUX large de 105 μ , épais de 37 μ ($R = 2,89$).

POILS tous dressés et finement verruqueux, aigus, longs de 132-660 μ , larges de 14-25 μ , à paroi épaisse de 4.7 μ .

Onothera densiflora

FEUILLE épaisse de 205 μ .

MÉSOPHYLLE centrique, ayant à la partie supérieure et à la partie inférieure deux couches palissadiques sensiblement égales dans chaque cas.

FAISCEAU LIGNEUX large de 158 μ , épais de 50 μ ($R = 3,14$).

POILS d'une seule nature, tous finement verruqueux, aigus, à paroi épaisse de 2-3 μ , mais de deux sortes : les uns dressés, à extrémité parfois courbée, longs de 135-460 μ , larges de 11-18 μ ; les autres arqués ou arqués-appliqués, longs de 85-225 μ , larges de 8-16 μ .

Onothera commixta

FEUILLE épaisse de 155 μ .

MÉSOPHYLLE centrique, n'ayant qu'une couche palissadique à la partie inférieure et dont les deux couches palissadiques supérieures sont sensiblement inégales en hauteur.

FAISCEAU LIGNEUX large de 116 μ , épais de 50 μ ($R = 2,32$).

POILS d'une seule nature, tous finement verruqueux, aigus, à paroi épaisse de 2-3 μ , mais de deux sortes : les uns dressés, à extrémité parfois courbée, longs de 180-380 μ , larges de 15-20 μ ; les autres arqués ou arqués-appliqués, longs de 85-270 μ , larges de 12-22 μ .

Onothera Volkmanni

FEUILLE épaisse de 175-230 μ .

MÉSOPHYLLE tantôt centrique, tantôt transformé entièrement en tissu palissadique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 134 μ , épais de 42 μ ($R = 3,19$).

POILS d'une seule nature, tous finement ou très finement verruqueux, aigus, mais de deux sortes : les uns dressés ou inclinés, longs de 105-900 μ , larges de 10-22 μ , à paroi épaisse de 2-6 μ ; les autres arqués ou arqués-appliqués, longs de 160-220 μ , larges de 12-20 μ , à paroi épaisse de 2-4 μ .

Onothera cleistogama

FEUILLE épaisse de 170-175 μ .

MÉSOPHYLLE subcentrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 161 μ , épais de 55 μ ($R = 2,93$).

POILS de deux natures : les uns lisses, claviformes, à extrémité submucronée, dressés ou inclinés, longs de 105-225 μ , larges de 12-16 μ ; les autres très finement verruqueux, $\pm$ aigus, tous dressés ou inclinés, parfois courbés à l'extrémité, longs de 120-215 μ , larges de 7-14 μ , à paroi épaisse de 1,5-2 μ .

Les poils lisses sont beaucoup plus nombreux que les verruqueux, ces derniers pour ainsi dire localisés au bord de la nervure médiane.

Onothera Torreyi

FEUILLE épaisse de 165 μ .

MÉSOPHYLLE subbifacial.

FAISCEAU LIGNEUX large de 126 μ , épais de 48 μ ($R = 2,62$).

POILS de deux natures : les uns lisses, claviformes, obtus, dressés, longs de 145-200 μ , larges de 10-15 μ ; les autres très finement verruqueux, aigus, tous dressés ou inclinés, parfois infléchis à l'extrémité, longs de 310-705 μ , larges de 12-25 μ , à paroi épaisse de 1,5-4 μ .

Onothera glabella

FEUILLE épaisse de 145 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 105 μ , épais de 37 μ ($R = 2,84$).

POILS de deux natures : les uns lisses, claviformes, obtus, dressés, longs de 43-115 μ , larges de 12-15 μ ; les autres finement verruqueux, aigus, larges de 12-22 μ , à paroi épaisse de 2-4 μ , et de deux sortes : dressés ou inclinés, parfois infléchis à l'extrémité, longs de 60-420 μ ; arqués-appliqués, quelquefois en hameçon à l'extrémité, longs de 150-185 μ .

× *Onothera densiflora* × *Torreyi*

FEUILLE épaisse de 235 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 140 μ , épais de 69 μ ($R = 2,03$).

POILS de deux natures : les uns lisses, claviformes, dressés, longs de 126-176 μ , larges de 9-15 μ ; les autres finement verruqueux, aigus, tous dressés ou inclinés, parfois infléchis ou courbés en hameçon à l'extrémité, longs de 35-965 μ , larges de 9-20 μ , à paroi épaisse de 1,5-4 μ .

Chose remarquable, nous avons trouvé sur une feuille de cet hybride 2 poils bi-cellulaires, la cloison se trouvant rapprochée de la base (à 45-52 μ de cette dernière, à 532-366 μ de l'extrémité). Dans les Onothéracées on avait signalé jusqu'à ce jour :

Poils toujours unicellulaires : *Onothera*, la plupart des *Fuchsia*.

Poils bi-cellulaires : certains *Fuchsia*.

Poils uni-sériés : *Ludwigia*.

Il y a donc tous les passages dans la feuille entre le poil unisériel et le poil unicellulaire, et on peut admettre que les poils unicellulaires le sont « par réduction », suivant l'expression de Vesque.

**Comparaison entre les caractères anatomiques de l'hybride
et ceux des parents :**

a) MÉSOPHYLLE

O. Torreyi : subbifacial.

O. densiflora : centrique, ayant à la partie supérieure et à la partie inférieure 2 couches palissadiques sensiblement égales dans chaque cas.

Hybride : centrique, n'ayant à la partie inférieure qu'une couche palissadique bien nette ; supérieurement les 2 couches palissadiques sont sensiblement inégales.

b) FAISCEAU LIGNEUX

O. Torreyi : large de 126 μ .

O. densiflora : large de 158 μ .

Hybride : large de 140 μ .

c) POILS LISSES

O. Torreyi : longs de 145-200 μ .

O. densiflora : nuls.

Hybride : longs de 126-176 μ .

d) POILS VERRUQUEUX

O. Torreyi : tous dressés ou inclinés, longs de 310-705 μ .

O. densiflora : les uns dressés, les autres arqués, longs de 85-225 μ .

Hybride : tous dressés ou inclinés, longs de 35-965 μ .

Par son mésophylle centrique l'hybride se rapproche d'*O. densiflora*, mais par la présence de poils lisses, par ses poils verruqueux tous

dressés ou inclinés, et par la grande longueur de ces derniers, il tient beaucoup plus d'*O. Torreyi*. L'hybride que nous avons étudié est donc anatomiquement pour nous.

× *O. densiflora* × < *Torreyi*.

II. — DESCRIPTION RÉSUMÉE DES SECTIONS

Glabræ

FEUILLE épaisse de 245 μ .

MÉSOPHYLLE centrique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 94 μ , épais de 47 μ ($R = 2$).

Rhytidotrichæ

FEUILLE épaisse de 155-230 μ .

MÉSOPHYLLE centrique, parfois transformé entièrement en tissu palissadique.

FAISCEAU LIGNEUX large de 105-253 μ , épais de 37-66 μ ($R = 2,32$ à 3,83).

POILS tous finement verruqueux, tantôt tous dressés, tantôt les uns dressés ou inclinés, les autres arqués ou arqués-appliqués, longs de 85-900 μ , larges de 8-25 μ , à paroi épaisse de 2-7 μ .

Heterotrichæ

FEUILLE épaisse de 145-175 μ .

MÉSOPHYLLE centrique, subcentrique ou subbifacial.

FAISCEAU LIGNEUX large de 105-161 μ , épais de 37-55 μ ($R = 2,62$ à 2,93).

Poils de deux natures : les uns lisses, claviformes, dressés ou inclinés, longs de 43-225 μ , larges de 10-16 μ ; les autres finement ou très finement verruqueux, dressés, inclinés ou arqués-appliqués, longs de 60-705 μ , larges de 7-25 μ , à paroi épaisse de 1,5-4 μ .

III. — CONSPECTUS DES ESPÈCES

- I. Feuille glabre, épaisse de 245 μ ; faisceau ligneux large de 94 μ , épais de 47 μ ($R = 2$) = *O. pygmaea*.
- II. Seulement des poils verruqueux, aigus.
 - A. Poils tous dressés, à paroi épaisse de 4-7 μ .
 - α . Mésophylle ayant à la partie supérieure et à la partie inférieure 2 couches palissadiques sensiblement égales dans chaque cas. Faisceau ligneux large de 253 μ , épais de 66 μ ($R = 3,83$). Poils longs de 125-445 μ = *O. subulata*.
 - β . Mésophylle n'ayant qu'une couche palissadique à la partie inférieure et dont les 2 couches palissadiques supérieures sont très inégales en hauteur. Faisceau ligneux large de 105 μ , épais de 37 μ ($R = 2,89$). Poils longs de 132-660 μ = *O. concinna*.
 - B. Poils les uns dressés, à extrémité parfois courbée, les autres arqués ou arqués-appliqués.
 - α . Mésophylle toujours centrique ; poils longs de 85-460 μ , à paroi épaisse de 2-3 μ .
 - $\odot$. Mésophylle ayant à la partie supérieure et à la partie inférieure 2 couches palissadiques sensiblement égales dans chaque cas. Faisceau ligneux large de 158 μ , épais de 50 μ ($R = 3,14$) = *O. densiflora*.
 - $\odot$. Mésophylle n'ayant qu'une couche palissadique à la partie inférieure, et dont les 2 couches palissadiques supérieures sont sensiblement inégales en hauteur.

Faisceau ligneux large de 116 μ , épais de 50 μ ($R = 2,32$) = *O. commixta*.

β . Mésophylle tantôt centrique, tantôt transformé entièrement en tissu palissadique; poils longs de 105-900 μ , à paroi épaisse de 2-6 μ = *O. Volkmanni*.

III. Des poils lisses (claviformes) et des poils verruqueux.

A. Poils très finement verruqueux, tous dressés ou inclinés, parfois courbés ou infléchis à l'extrémité. Mésophylle subcentrique ou subbifacial. Poils lisses longs de 105-225 μ .

α . Poils lisses à extrémité submucronée. Poils verruqueux longs de 120-215 μ , larges de 7-14 μ , pour ainsi dire localisés au bord de la nervure médiane, les poils lisses étant de beaucoup les plus nombreux. Faisceau ligneux large de 161 μ , épais de 55 μ ($R = 2,93$) = *O. cleistogama*.

β . Poils lisses obtus. Poils verruqueux longs de 310-705 μ , larges de 12-25 μ . Faisceau ligneux large de 126 μ , épais de 48 μ ($R = 2,62$) = *O. Torreyi*.

B. Poils finement verruqueux, les uns droits ou inclinés, parfois infléchis à l'extrémité, les autres arqués-appliqués, longs de 60-420 μ . Mésophylle centrique. Poils lisses longs de 43-115 μ . Faisceau ligneux large de 105 μ , épais de 37 μ ($R = 2,84$) = *O. glabella*.

IV. — GROUPEMENT EN SECTIONS

1^{re} SECTION (Glabræ) : *O. pygmæa*.

2^e SECTION (Rhytidotrichæ) :

1^{re} SOUS-SECTION : *O. subulata*, *concinna*.

2^e SOUS-SECTION : *O. densiflora*, *commixta*, *Volkmanni*

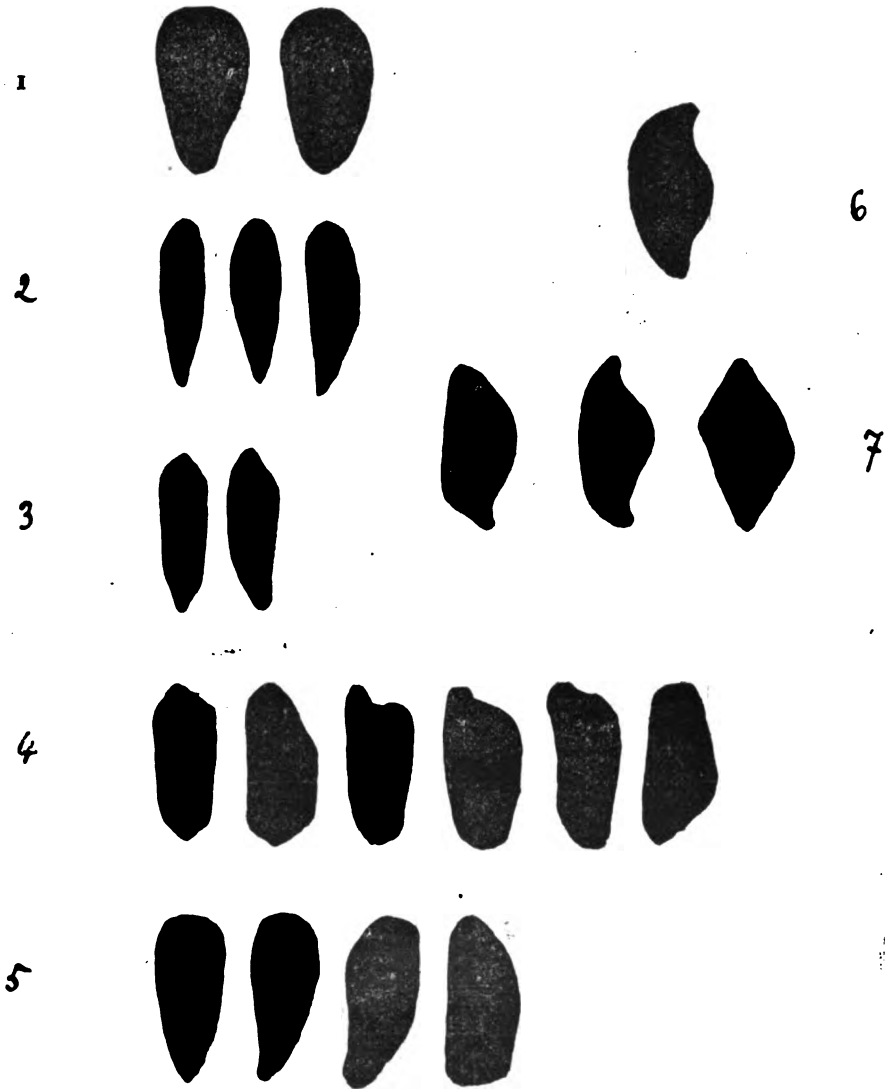
3° SECTION (Heterotrichæ) :

1^{re} SOUS-SECTION : *O. cleistogama*, Torreyi.2° SOUS-SECTION : *O. glabella*.

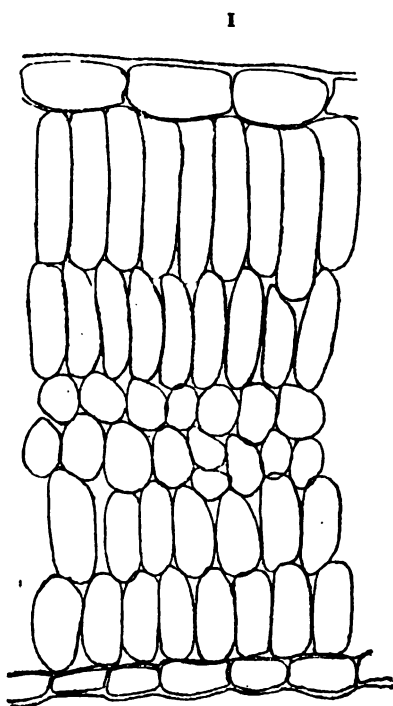
V. — CLASSIFICATION

- SPEC. 1. *Oenothera pygmæa*.
2. — *subulata*.
 β. *concinna*.
3. — *densiflora*.
 β. *commixta*.
4. — *Volkmanni*.
5. — *cleistogama*.
6. — *Torreyi*.
7. — *glabella*.





GRAINE : 1 = subulata ; 2 = cleistogama ; 3 = glabella ; 4 = densiflora ; 5 = Torreyi ;
6 = Bottae ; 7 = rhomboidea.

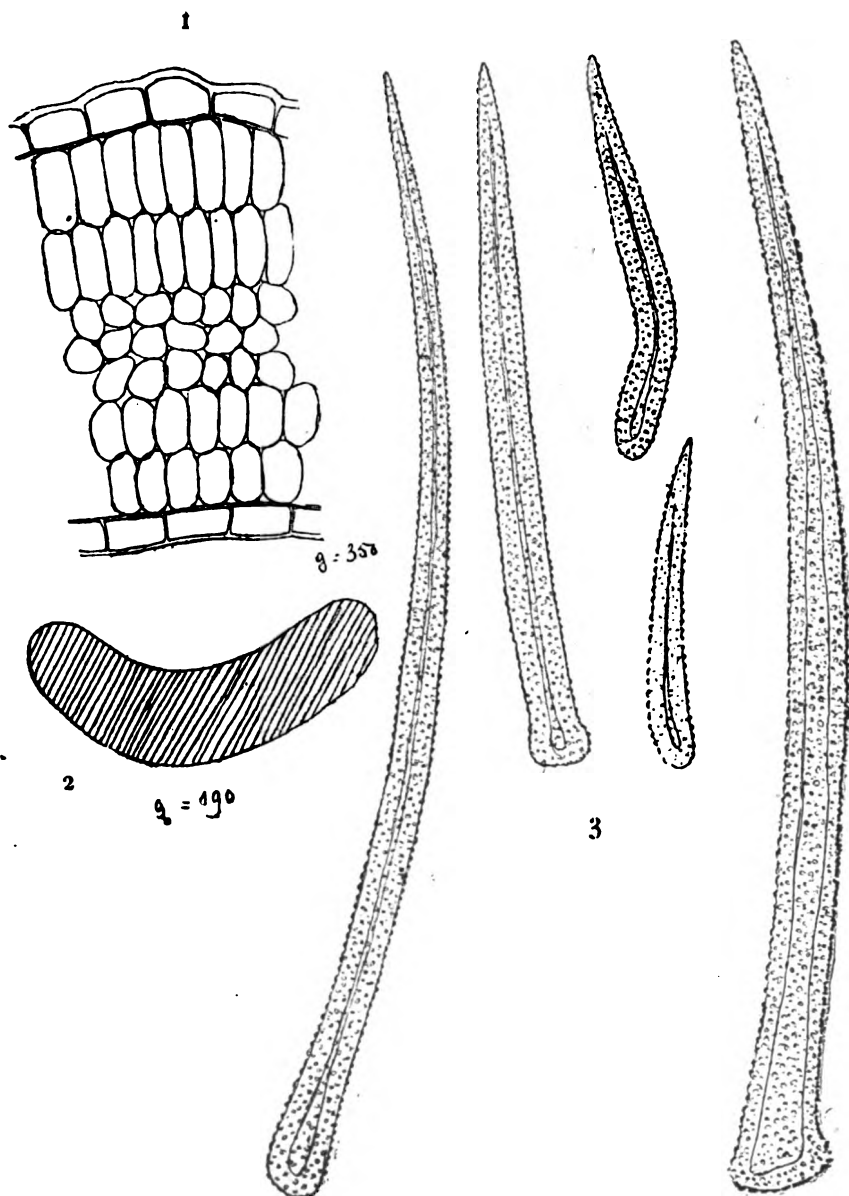

 $g = 350$

 $g = 190$

2

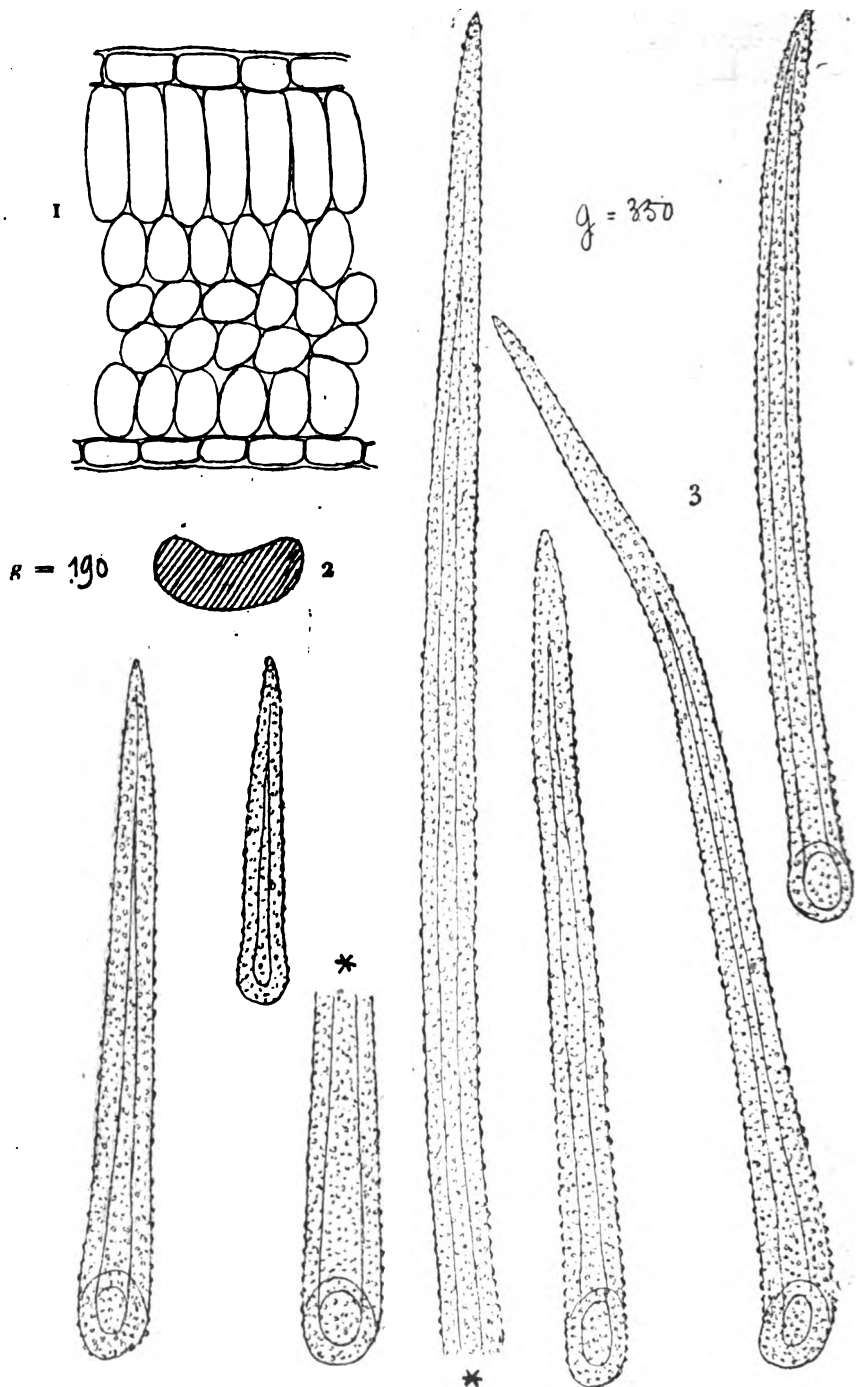
DESSINS ANATOMIQUES D'O. PYGMÆA

1, Coupe transversale de la feuille (grossissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$).



DESSINS ANATOMIQUES D'O. SUBULATA

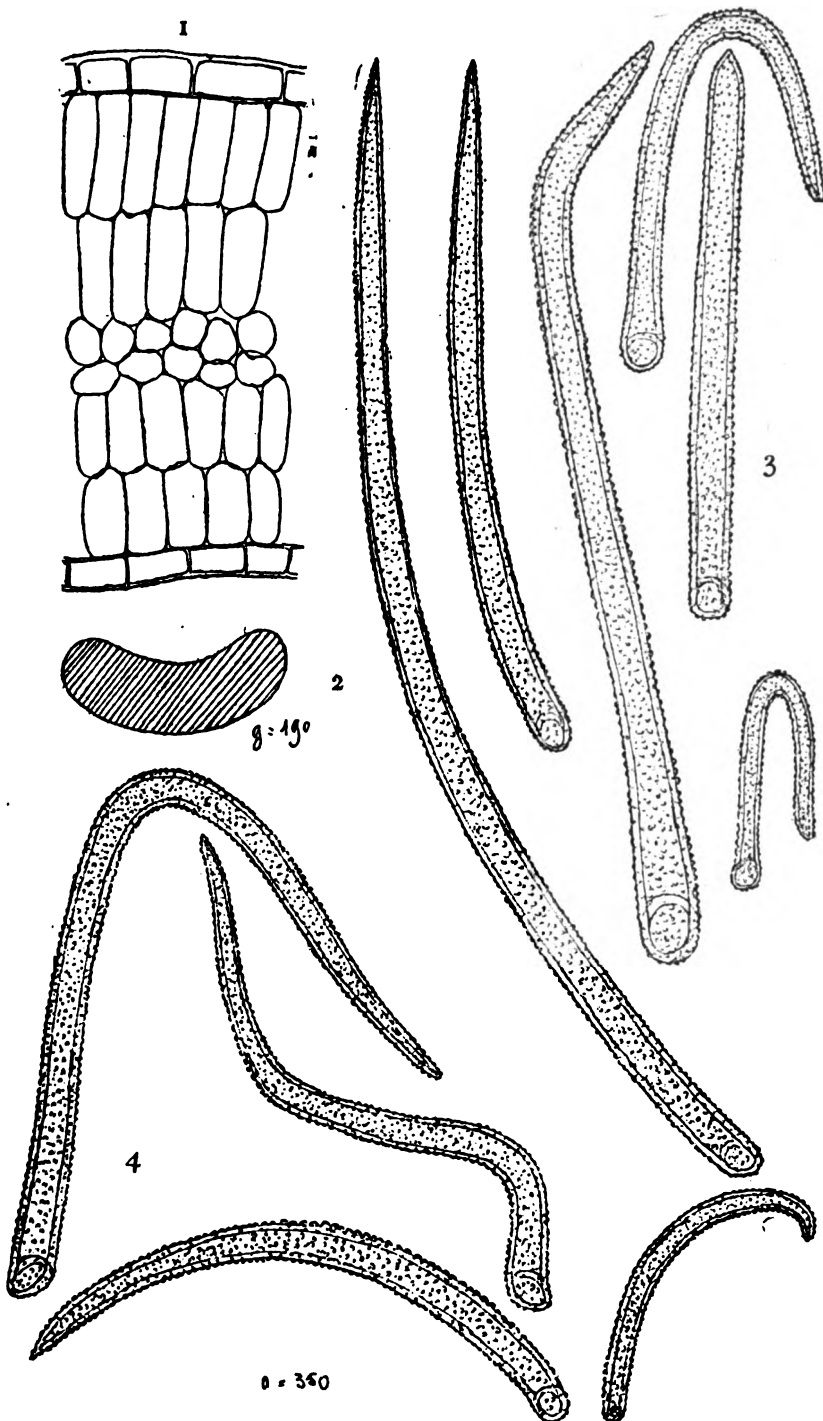
1, Coupe transversale de la feuille (grossissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils finement verruqueux, dressés ($g = 350$).



DESSINS ANATOMIQUES D'O. CONCINNA

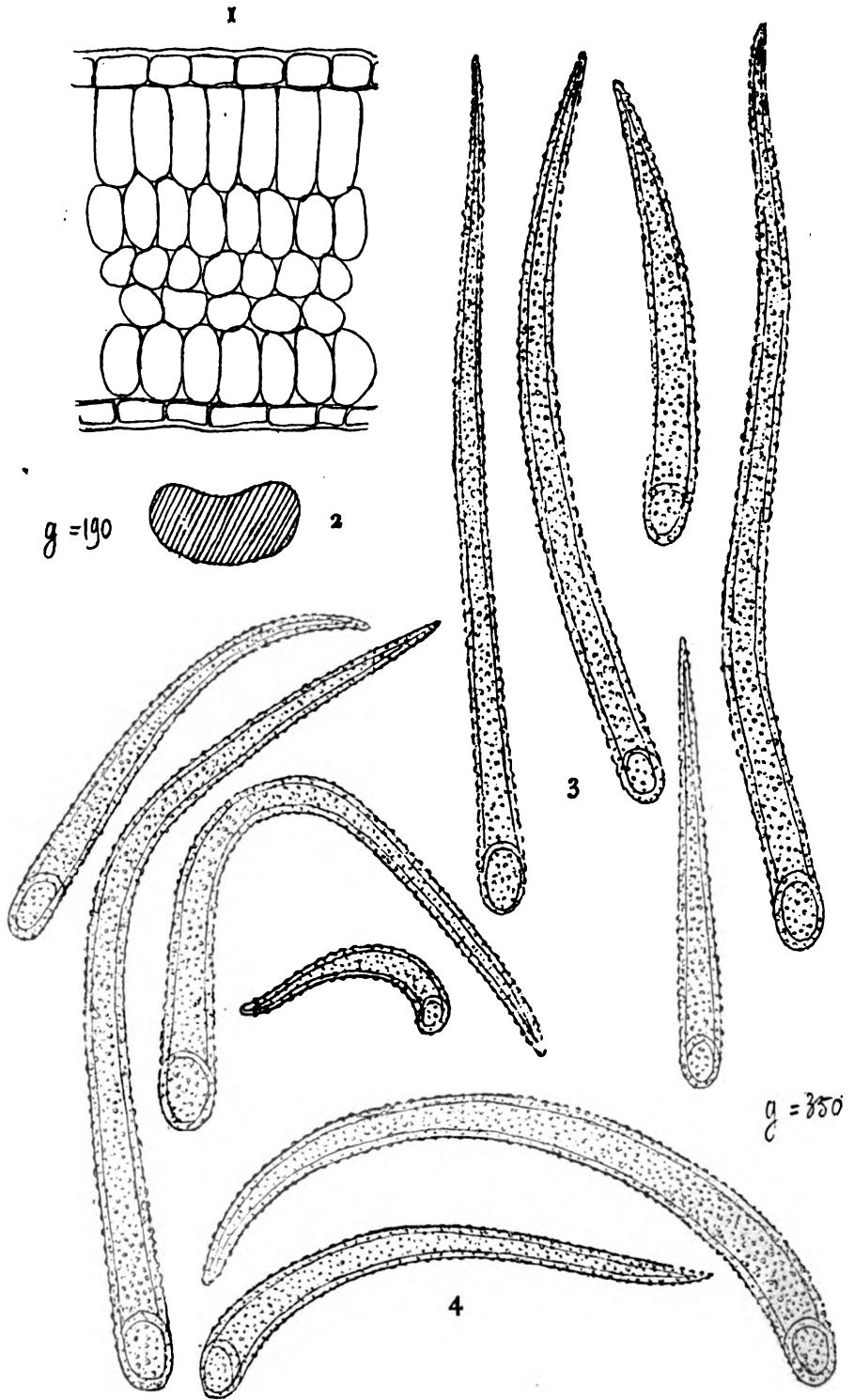
1; Coupe transversale de la feuille (grossissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils finement verruqueux, dressés ($g = 350$).

NOTA : Le signe * indique le point de raccord des deux parties d'un même poil, scindé pour la commodité du dessin.



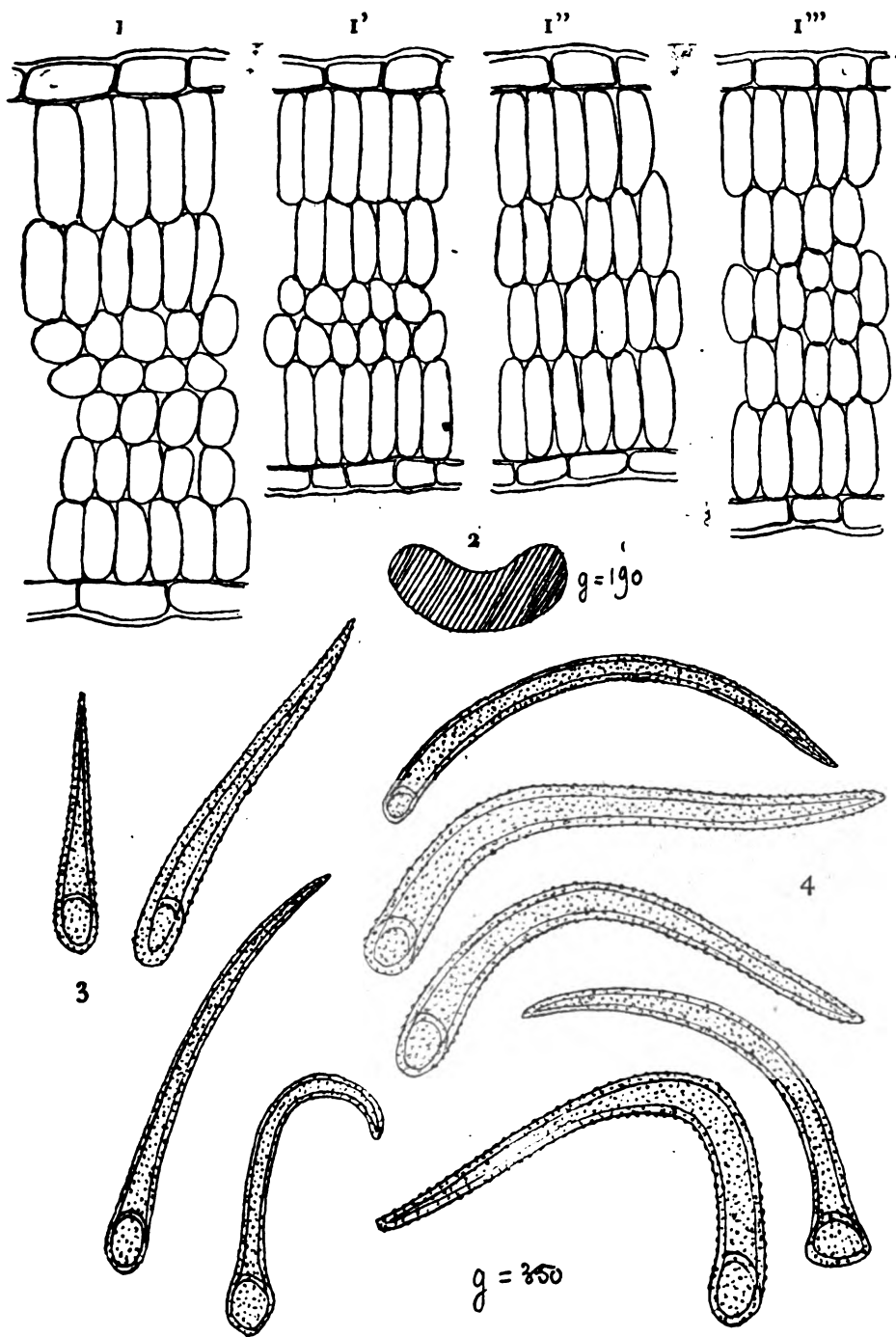
DESSINS ANATOMIQUES D'*O. DENSIFLORA*

1, Coupe transversale de la feuille (grosissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils finement verruqueux, dressés ($g = 350$). — 4, Poils finement verruqueux, arqués ou arqués-appliqués ($g = 350$).



DESSINS ANATOMIQUES D'*O. COMMIXTA*

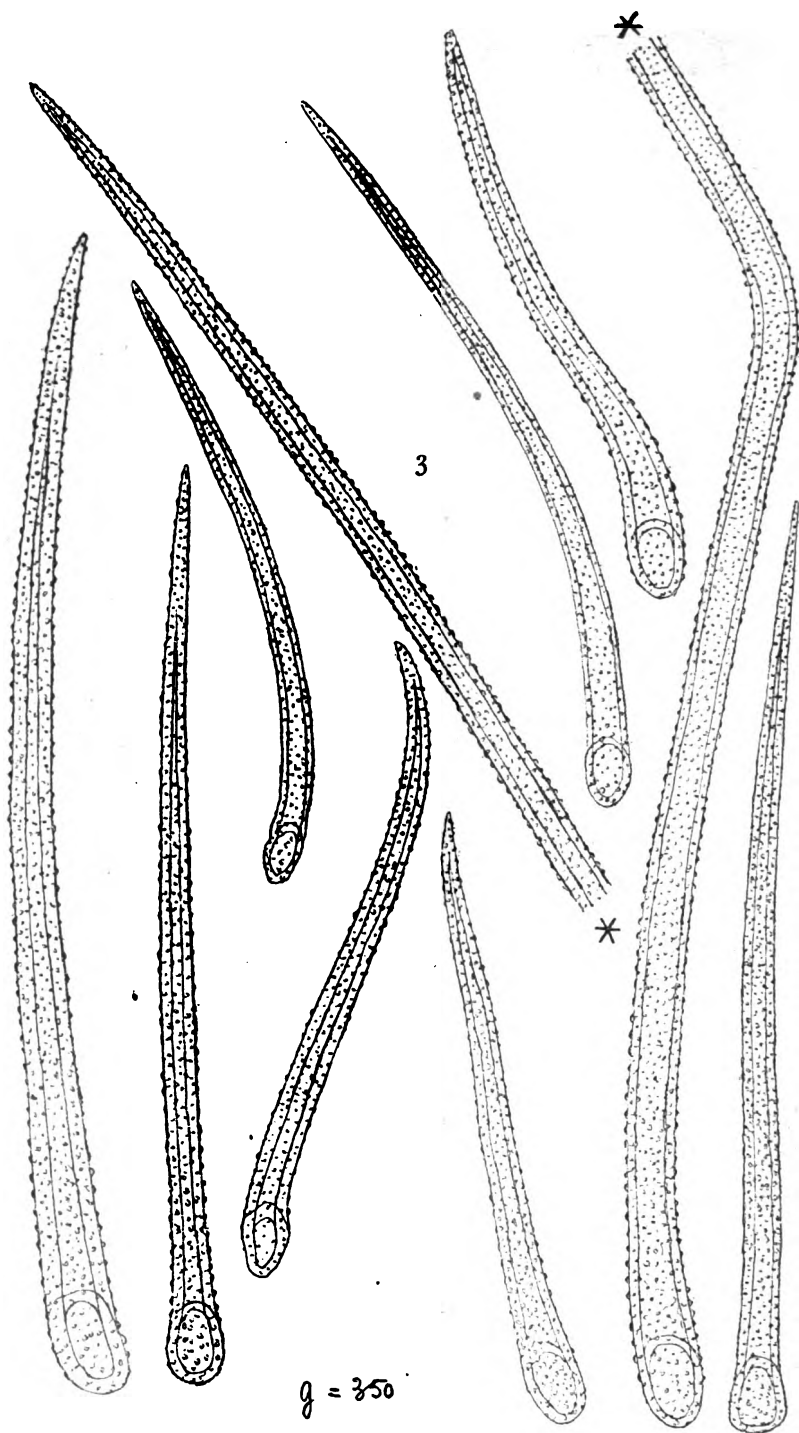
- 1, Coupe transversale de la feuille (grossissement: $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils finement verruqueux, dressés ($g = 350$). — 4, Poils finement verruqueux, arqués ou arqués-appliqués ($g = 350$).



DESSINS ANATOMIQUES D'O. VOLKMANNI

1, 1', 1'', 1''', Coupe transversale de la feuille (grossissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils finement ou très finement verruqueux, dressés ou inclinés ($g = 350$). — 4, Poils finement ou très finement verruqueux, arqués ou arqués-appliqués ($g = 350$).

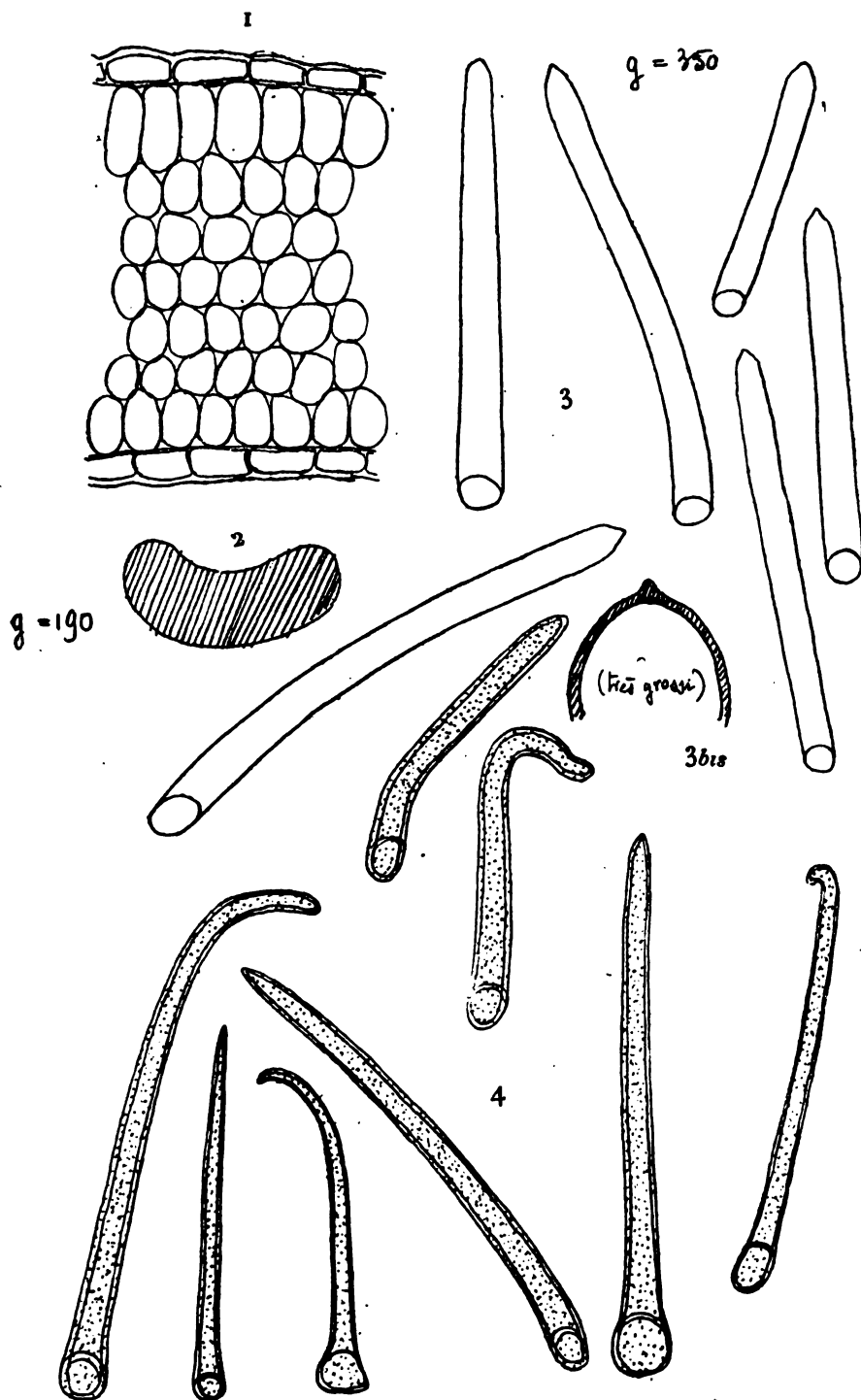
★



DESSINS ANATOMIQUES D'O. VOLKMANNI (suite)

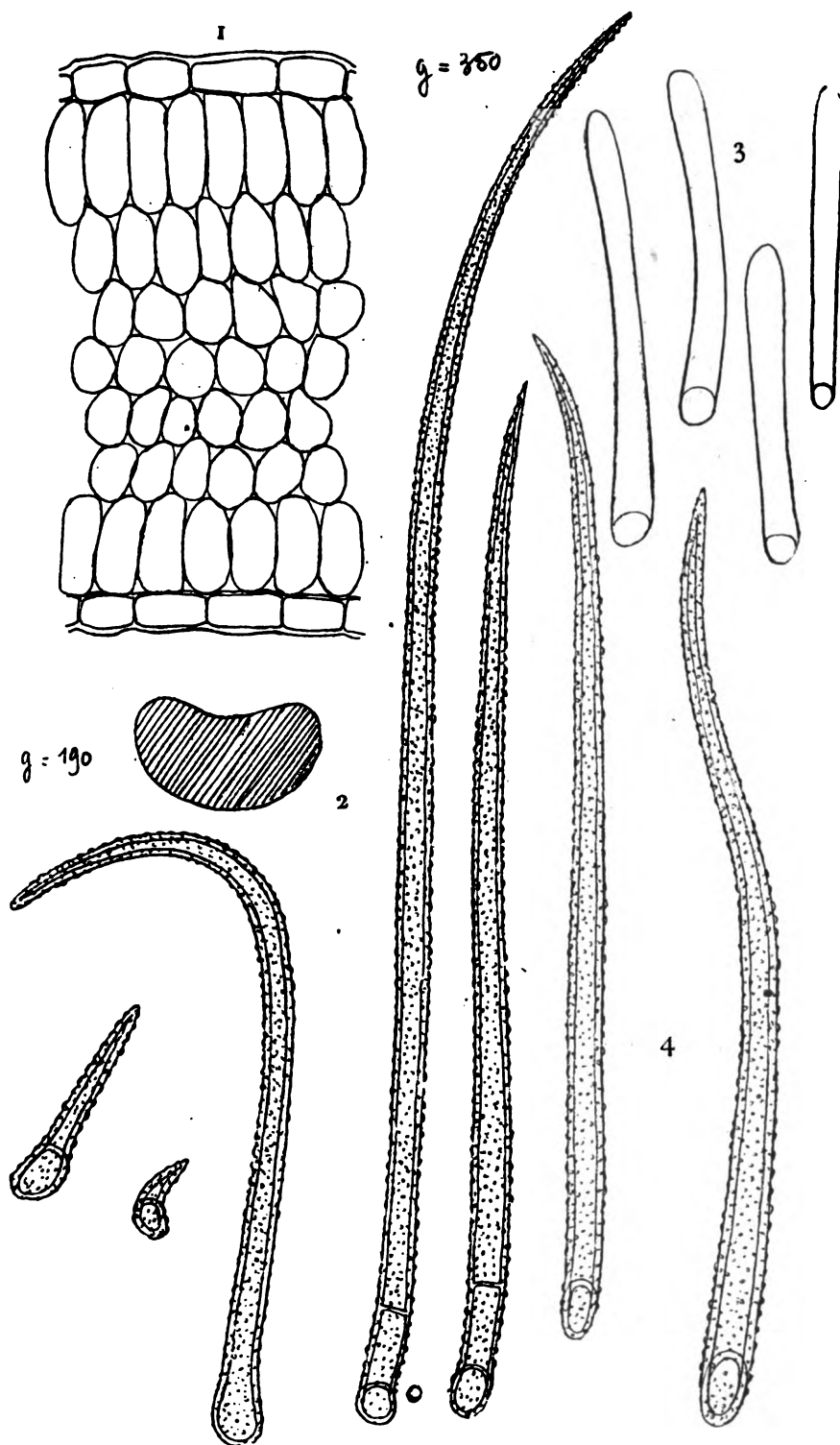
Voir la légende à la page précédente.

NOTA : Le signe * indique le point de raccord des deux parties d'un même poil, scindé pour la commodité du dessin.



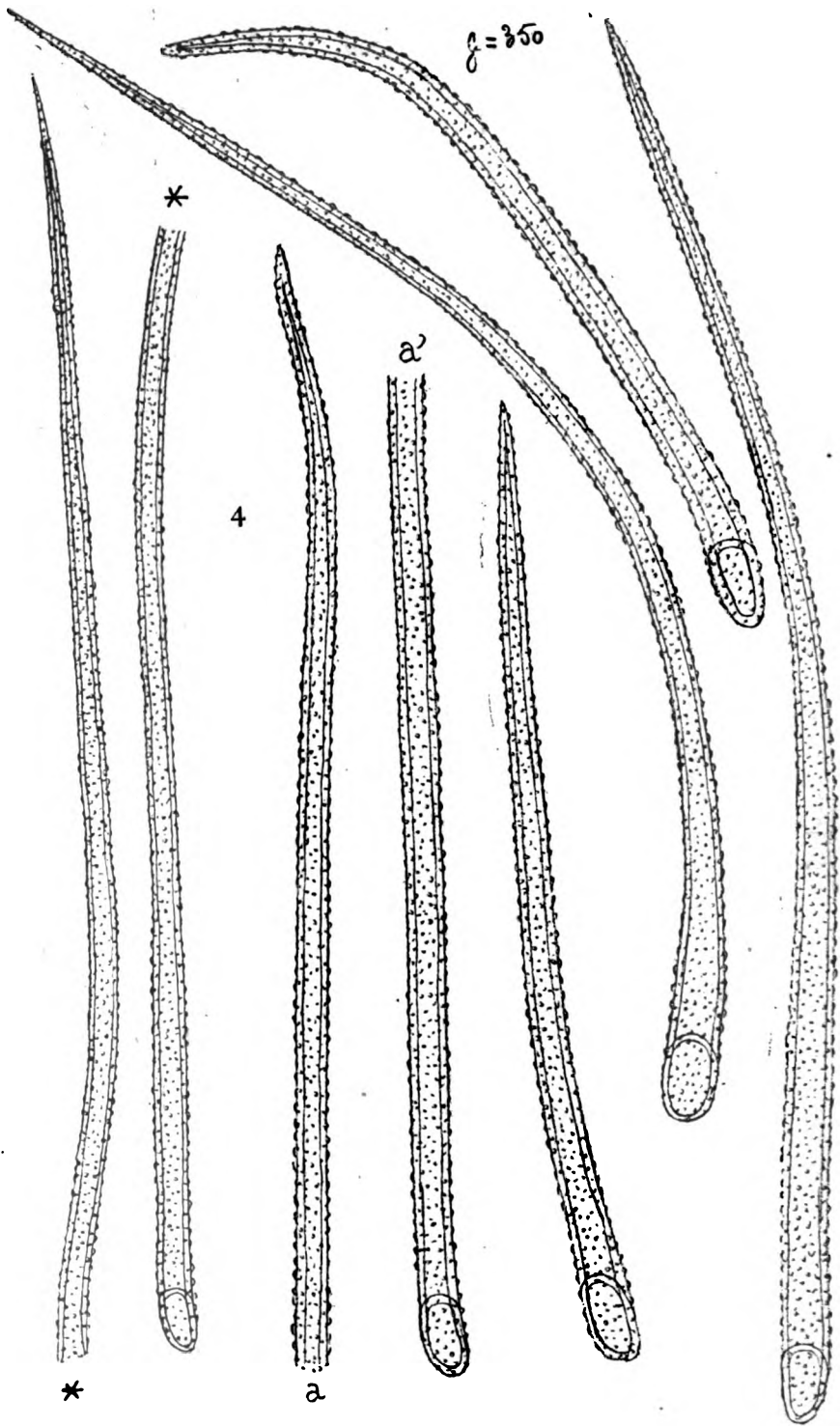
DESSINS ANATOMIQUES D'O. CLEISTOGAMA

1, Coupe transversale de la feuille (grossissement: $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils lisses ($g = 350$). — 3 bis, Extrémité des mêmes (très grossi). — 4, Poils très finement verruqueux, dressés ou inclinés ($g = 350$).



DESSINS ANATOMIQUES D'O. DENSIFLORA $\times$ TORREYI

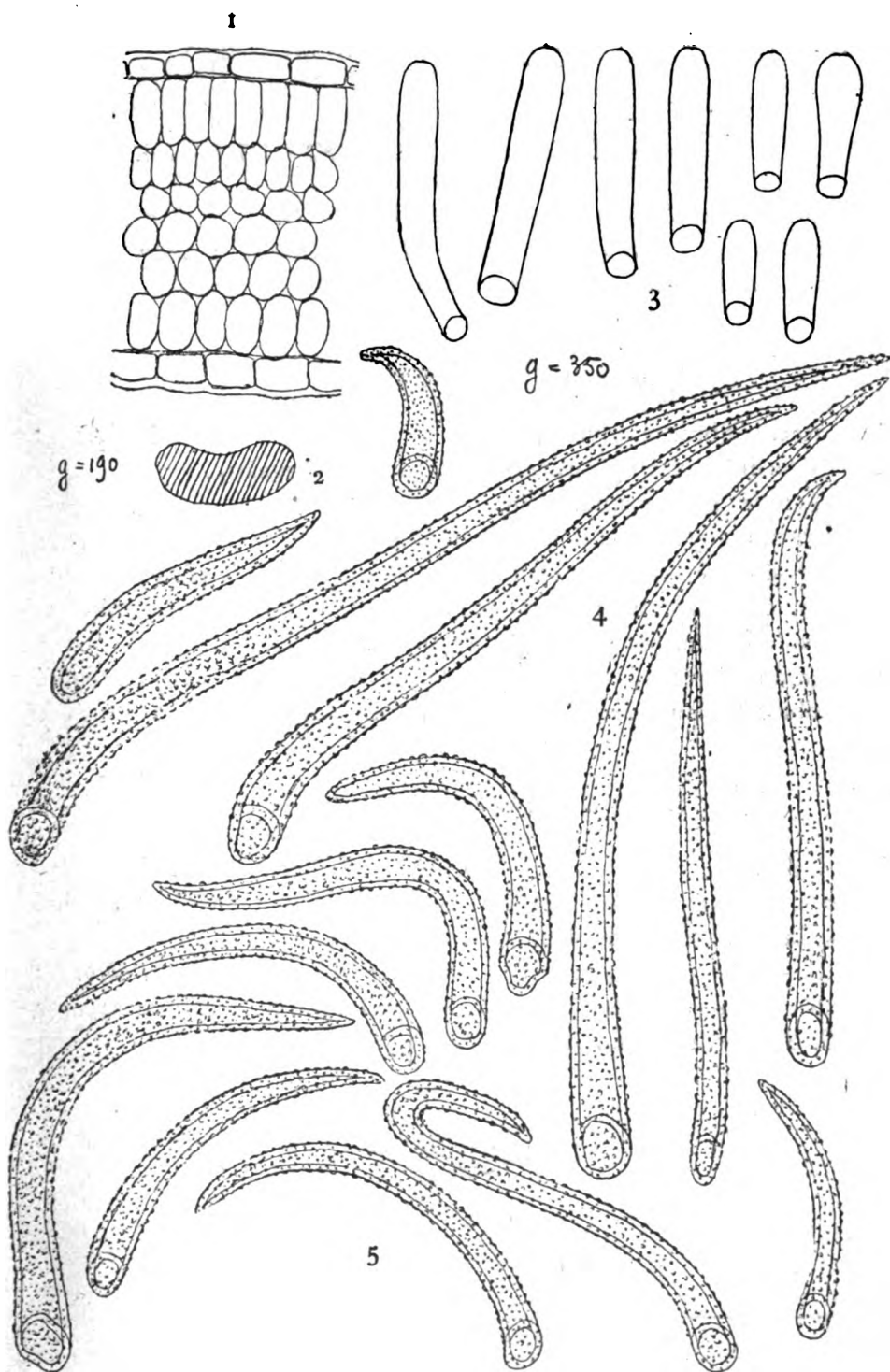
1, Coupe transversale de la feuille (grosissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils lisses ($g = 350$). — 4, Poils finement verruqueux, dressés ou inclinés ($g = 350$).



DESSINS ANATOMIQUES D'O. DENSIFLORA $\times$ TORREYI (suite)

Voir la légende à la page précédente.

NOTA : Le signe $\star$ et les lettres a et a' indiquent les points de raccord des deux parties d'un même poil, scindé pour la commodité du dessin.



DESSINS ANATOMIQUES D'*O. GLABELLA*

1, Coupe transversale de la feuille (grossissement : $g = 350$). — 2, Coupe transversale du faisceau ligneux ($g = 190$). — 3, Poils lisses ($g = 350$). — 4, Poils finement verruqueux, dressés ou inclinés ($g = 350$). — 5, Poils finement verruqueux, arqués-appliqués ($g = 350$).

52. — **ONOTHERA EUCHARIDIUM** Lévl.

SYNONYMIE : *Eucharidium Breweri* Gray. — *E. concinnum* Fisch. et Mey. — *E. grandiflorum* Fisch. et Mey. — *Onothera Breweri* Lévl. — *O. Fischeri* Lévl. — *O. Meyeri* Lévl.

DIAGNOSE

Racine fibreuse, pivotante.

Tige dressée, à épiderme exfolié, souvent rougeâtre.

Feuilles pétiolées, lancéolées.

Fleurs moyennes, pétales trilobés-lobés à lobe médian souvent plus allongé et plus étroit ; étamines à anthères munies de cornes recourbées, dépassant les pétales ; stigmate capité dépassant les pétales ; capsule sessile, plus ou moins tétragone.

Graine souvent de couleur chocolat, allongée en bec à une extrémité et obtuse à l'autre, parfois creusée en forme de gant.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

California, 1846, n° 430 (*Frémont*). — California, 1842 (*D^r Guillemin*), 1837 (*D. Kunth*), 1858 (*V. Spach*), 1875 et 1880 (*G. R. Vasey*). — California : Spokane Co.

Cette espèce a le port de l'*O. chamænerioides* et de l'*O. epilobioides* et les capsules des *Godetia*. L'avenir permettra peut-être de séparer l'*O. Breweri* comme race distincte.



BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

NOTICE NÉCROLOGIQUE Sur Jean-Baptiste PALACKY

Par M. Ch. DOMIN

Jean-B. Palacky, professeur de géographie à l'Université tchèque de Prague, est mort dans la nuit du 22 au 23 février 1908, à Kr. Vinohrady. Il était né à Prague le 30 octobre 1810 et était le fils du célèbre historien et politique tchèque, François Palacky. — Il fit ses études à Prague et suivit les cours de botanique de Presle et de Kosteletzky. Promu docteur en philosophie en 1850, et docteur en droit en 1854, il consacra quelques années, passées tant à Paris qu'à Berlin, à l'étude spéciale de la géographie, et fut nommé en 1856 premier agrégé (Privat-docent) de géographie à l'Université de Prague.

La première œuvre qu'il écrivit : *Géographie scientifique comparée* (en langues tchèque et allemande) dénote un fort penchant pour la botanique et la zoologie, sciences auxquelles Palacky resta toute sa vie attaché, bien qu'il possédât à fond la géographie et la géologie régionale. Les plus grands travaux de Palacky sont plutôt du ressort de la géographie zoologique et pourtant son activité dans la géographie botanique est d'autant plus remarquable qu'elle date d'une époque où la botano-géographie n'était encore qu'à ses débuts.

La première œuvre de Palacky sur cette matière est : *Pflanzengeographische Studien. Erläuterungen zu Hooker et Bentham genera plantarum* (Prague 1864, 83-84).

Il écrivit ensuite une longue série de travaux en langues tchèque et allemande, parmi lesquels nous citerons son étude sur le développement de la végétation du globe, d'après une base géologique (Prague, 1881, en langue tchèque), puis une étude sur l'extension géographique des mousses (*Sitzber. der K. böhm. ges. d. Wiss.*, Prague, 1899-1901, 4 brochures).

Enfin : *Catalogus plantarum Madagascariensium* (Prague, 1906 et 1907 6 brochures). L'ensemble de l'œuvre de Palacky, en ce qui concerne la géographie et les sciences voisines, comprend quelques centaines de notes. La mort nous a ravi en Palacky un des derniers polyhistoriens. Parmi les géographes modernes, il fut le seul possédant également la géographie botanique et zoologique.

Disposant de ressources pécuniaires indépendantes, Palacky put, dès sa jeunesse, avoir des préparations scientifiques de premier ordre; de plus, doué d'un grand talent et d'une énergie admirable, il eut la possibilité de se consacrer aux travaux scientifiques et de se faire valoir comme homme politique. L'Université tchèque possède de Palacky, en legs, un magnifique herbier, contenant plus de 30.000 plantes exotiques.

Juillet-Août

II

REVUE CRITIQUE

Des Primulacées asiatiques

Par M. PETITMENGIN.

Il arrive parfois, surtout lorsqu'on étudie cette riche flore de l'Asie, que de très bonne foi, on prend pour nouvelles, des espèces quelquefois insuffisamment connues, mais déjà décrites antérieurement. Et cela se produit d'autant plus facilement que souvent l'on manque de matériaux de comparaison. Au cours de mon dernier séjour au Muséum, j'ai pu ainsi m'apercevoir qu'un certain nombre d'espèces soi-disant nouvelles, décrites par moi dernièrement, devaient rentrer dans la synonymie.

Voici les noms de ces espèces, suivis des noms à conserver :

Primula speluncicola Ptgin = *P. pellucida* Franchet.

— *Gagnepainii* Ptgin = *P. heucherifolia* Franchet.

— *Rosthornii* Diels = *P. neurocalyx* Franchet.

— *Lecomtei* Ptgin = *P. Faberi* Oliv.

— *Dielsii* Ptgin = *P. tongolensis* Franchet.

— *Hayaschinei* Ptgin = *P. macrocarpa* Maxim.

Androsace aurata Ptgin = *Androsace villosa* L. var.
aurata Ptgin.

Lysimachia Leveillei Ptgin = *L. deltoidea* Wight. v. *cine-
rascens* Fr. (*forme naine des
terrains arides*).

Il est de toute nécessité, de temps à autre, de reviser avec toute la minutie et le plus scrupuleux examen, ses propres créations, afin d'éviter aux autres botanistes une perte de temps.

Espèces polymorphes : Parmi toutes les Primulacées asiati-

ques, le genre *Primula* est assurément un de ceux où le polymorphisme est extrêmement développé. Il est des espèces appartenant aux sections les plus diverses, comme les *P. Forbesii* Franchet, *P. obconica* Hance, *P. bellidifolia* King et affines, qui présentent des variations souvent déconcertantes. Il semblerait que ces espèces soient en voie de donner naissance à un grand nombre d'autres, car parmi toutes ces variations, il en est quelques-unes de *fixées* qui semblent avoir acquis des caractères différentiels suffisants pour qu'on puisse, dès à présent, les séparer de l'espèce souche, bien que de temps à autre, tellement la plasticité y est grande, des intermédiaires semblent les relier au type. Pour trancher la question, il faudrait s'adresser à une culture méthodique et raisonnée, chose qui n'est souvent guère possible et pour cause. C'est ainsi que, dans le groupe du *P. obconica* Hance (espèce collective), on peut envisager les *P. begoniiformis* Ptgin, *P. urceolata* Franchet, *P. Vilmoriniana* Ptgin comme des espèces dérivées à caractères différentiels nets. Dans le groupe du *P. Forbesii* Fr., on distinguerait de même les *P. Willmottiae* Ptgin, *P. multicaulis* Ptgin, *P. Barbeyana* Ptgin, *P. delicata* Ptgin et *P. Duclouxii* Ptgin, qui, bien que différents, ont pourtant une très grande affinité entre eux et avec le type *P. Forbesii* Fr., dont ils dérivent.

Le groupe *P. bellidifolia* King, renferme, lui aussi, des espèces affines souvent difficiles à nommer, parce qu'elles voisinent étroitement, et que certains caractères distinctifs indiqués par les auteurs, ne présentent pas toute la fixité désirable. C'est ainsi que les *P. Viali* Franchet, *P. deflexa* Duthie, *P. Giraldiana* Pax, *P. bellidifolia* King? (Il se pourrait que l'espèce ainsi désignée par notre savant collègue, M. Duthie, dans l'Herbier de Kew, ne soit pas précisément identique à l'espèce himalayenne décrite par King!) sont souvent difficiles à distinguer nettement.

Les *Primula sibirica* Jacq. et *P. involucrata* Watt. qui prêtent souvent eux aussi à confusion, me paraissent n'être que *deux espèces géographiques*. Le *P. sibirica* Jacq. élément boréal eurasiatique et le *P. involucrata* Watt., élément central asiatique (Himalaya et Thibet).

L'espèce *P. Poissoni* Bureau et Franchet présente également des affinités extrêmement étroites avec les *P. Wilsoni* Dun. (*P. angustidens* (Franchet) Pax), *P. glycyosma* Ptgins, *P. Cockburniana* Hemsley.

Au *P. japonica* Gray sont aussi étroitement reliés les *P. serratifolia* Fr. et *P. pulverulenta* Duthie.

Il y aurait encore beaucoup d'autres espèces (?) qui présentent ainsi des variations qui autoriseraient à les ramener à des sous-espèces (sens qu'on donne à ce nom dans la flore européenne); mais nous n'avons voulu que signaler ce fait.

Avant de terminer ce qui a trait au genre *Primula*, je ferai remarquer que le *P. cyclaminifolia* Franchet in Ptgins, Bull. Herb. Boissier, 1907, p. 522 et 523, appartient à la section des *Carolinella* (Hemsley) Pax in Pflzch., 1905, p. 45, et doit se ranger d'après les caractères de sa capsule à côté du *Primula* (*Carolinella*) *cordifolia* (Hemsley) Pax!

A ce propos nous ferons observer que le *P. operculata* Kunth, ne nous semble pas devoir appartenir à cette section. Nous avons pu étudier l'échantillon original du Museum de Berlin, nous l'avons revu depuis dans les dernières récoltes du R. P. Ducloux au Yun-nan, il nous paraît devoir se placer dans une toute autre section à côté des *P. Poissoni* B. et Fr. et *P. Wilsoni* Dun., car la capsule sur laquelle repose le critérium de séparation, nous paraît bien différente de celle du groupe des *Carolinella* Pax, que nous avons étudiés dernièrement à Kew! De plus, toutes ces espèces ont des feuilles coriaces, luisantes, rigides, avec des dents cartilagineuses spéciales. Le *P. operculata* Kunth, ne présente pas non plus ce caractère.

Enfin, pour terminer cette étude, nous donnerons la diagnose de deux curieuses variétés d'*Androsace sarmentosa* Wall. rapportées du Thibet oriental par le R. P. Soulié et d'un très remarquable *Lysimachia*, récolté par feu L. Pierre, le botaniste si connu, auteur d'une *Flore forestière de l'Indo-Chine*, dans les monts Cam-Chay, près de Kampot (Cambodge).

Androsace sarmentosa Wall.var. *thibetensis* Ptgin.

A specie typica sic differt : planta parva, 5-6 cm. alta, foliis 1, 5-3 cm. longis, 3-5 mm. latis, pedicellis 5-8 mm. *floribus maximi atropurpureis*, 1 cm. diam., calyce pilis albis multis hirtis.

Thibet-Oriental (Bathang), dans le Yargong, hautes montagnes parmi les rochers, R. P. Soulié, n° 3807.

var. *stenophylla* Ptgin.

A specie typica sic differt : planta elata (9-14 cm. alta), *foliis anguste linearibus*, 1-2, 5 cm. longis, 2 mm. latis, floribus minoribus, corolla 8 mm. diam. purpurea.

Thibet oriental : Zambala, pelouses, buissons des hautes montagnes, août 1903, R. P. Soulié, n° 3411.

NOTA : Nous avons vu dans l'Herbier du Muséum de Paris, le n° 9774 de Schlagintweit, récolté au Camaon et qui semble, selon nous, appartenir à cette variété *stenophylla* !

Lysimachia Pierrei Ptgin. sp. nov. (Typus in Herb. Musei Parisiensi).

Herba annua, glaberrima. Caulis erectus 10-30 cm. altus, ramosus, ramis erectis, diffusis, anguste 4-alatis. Folia alterna, ovato-lanceolata, acuta, eglandulosa, 4-6 cm. longa, 1, 5-2 cm. lata, petiola petiolo gracili (1 cm. longo). Flores solitarii longiusculi pedicellati 3-8 cm. longi, filiformes 4-5 meri, pedicellis numerosis. Sepala 4-5, valvata, persistens, oblonga, lanceolato-nervosa, glandulosa, acuta, 4-6 mm. longa. Capsulam æquantes vel superantes. Corolla rotata, tubo brevis, lobi calyceque brevior, 3 mm. alta, albida, membranacea, lobis tubo longioribus 2 mm. 1/4 altis, imbricatis, glabris tubo basi ampliato vel tubo staminifero vel discoideo vel dentato, glanduloso aucto, sinuato. Stamina basi tubi adnata. Filamenta oppositipetala, filiformia in parte libero 1 mm. longo brevifixa. Antheræ 3/4 mm. altæ, ellipticæ, loculis lateralibus. Capsula rotundata 2-5 valvis, pericarpio sicco membranaceo. Semina oblonga, muricata, nigra.

Hab. in sabulosis ad montem Cam-Chay, prope Kampot Cambodiæ (L. Pierre, 4/1874).

Le *Lysimachia Pierrei* Pugin, appartient à la section des *Alternifoliæ* R. Knuth in Pflanzenreich, 1905, p. 268, et doit être placé à côté des *L. ramosa* Wall., *L. floribunda* Zoll. et Mor., *L. capillipes* Hemsley. Il diffère de ce dernier duquel il se rapproche le plus, par ses fleurs très petites d'un blanc légèrement jaunâtre (teste L. Pierre!), dont la corolle dépasse peu les lobes calicinaux ou les égale, par ses pédicelles très longs (3-6 cm.), par son calice à lobes étroitement lancéolés, libres presque dès la base, à trois nervures très saillantes, persistantes, égalant ou le plus souvent, dépassant la capsule. Capsule ronde, beaucoup plus grosse que dans le *L. capillipes*, s'ouvrant par 5 valves à maturité; par ses graines noires et non brunes, oblongues et couvertes de protubérances.

La longueur des pédicelles et leur grand nombre, puisqu'ils se développent dès les premiers entre-nœuds et qu'ils terminent le sommet de la tige, où ils forment comme une fausse ombelle à pédicelles dressés, donnent à cette espèce un aspect diffus très caractéristique.



Sur quelques Carex du Berry

Par M. L. LAMBERT.

Dans le n° 206 du *Bulletin de l'Académie*, p. 164, Mgr Léveillé demandait aux membres de la Société de porter leurs études sur les Carex de leurs régions. Par déférence pour notre obligeant confrère, j'ai recherché avec soin les espèces qui croissent dans les environs de ma résidence et je les ai recueillies en parts nombreuses dans différentes stations. Tout ce qui m'a paru digne de retenir l'attention, je l'ai soumis à notre savant secrétaire perpétuel qui, avec son habituelle bonne grâce, a bien voulu me faire part de ses observations marquées au coin d'une science doublée de bon sens. Je suis heureux de lui exprimer ici toute ma gratitude.

Je n'ai guère récolté que des espèces vulgaires, car, mon champ d'explorations, qui appartient tout entier au calcaire jurassique, avec çà et là quelques endroits tourbeux, fonds d'anciens étangs depuis longtemps desséchés, ne produit aucune grande rareté, néanmoins j'ai fait quelques intéressantes constatations que je prends la liberté de soumettre à mes confrères.

C. disticha Huds. — J'ai trouvé ce Carex avec les épillets supérieurs et inférieurs femelles, les intermédiaires androgynes (femelles à la base). Cette variation est rare, car normalement les épillets du milieu sont entièrement mâles. — Cher. : Raymond, fossés de l'Etang. (1)

C. muricata L. — var. *rhizomatosa* mihi. — Les auteurs attribuent à cette espèce une racine fibreuse. Je l'ai récolté avec un rhizome écailleux de la grosseur du doigt et de 7 cm. de long.

A la même station croissait : var. *virens* Husnot à épillets

(1) Existo également à épillets tous androgynes !

espacés et à bractée foliacée plus longue ou aussi longue que l'épi. — Raymond : dans le bois.

C. divulsa. — Variations parallèles aux précédentes : var. *rhizomatosa* Lévillé et Lambert, var. *virens* Grenier. — Raymond : bois.

C. glauca Murr. — Cette espèce est très variable. J'ai trouvé les variétés suivantes :

Var. *aggregata* Reich. I f. 648. Epis très rameux.

Var. *acuminata* Husnot. Cypér., p. 29. Epis, femelles penchés cylindriques, à écailles aristées, plus longues que les fruits.

Cher : Raymond, à Saint-Antoine et à l'Etang.

C. stricta Good. — Comme la précédente, cette espèce varie beaucoup. Les feuilles, habituellement étroites (2-3 mm.) peuvent atteindre 5 mm. (Raymond à Saint-Antoine). Les écailles des épis femelles ordinairement plus courtes que les utricules, sont quelquefois plus longues (Cher : Avord, 10 mai 1907). Des individus récoltés le 24 juin 1907 (Bengy-sur-Craon : prairies des Dernettes) portaient des utricules stériles entièrement jaunés : c'est la variété *xanthocarpa* déjà constatée par Duval-Jouve dans d'autres espèces.

La var. *subrotunda* Serres a les épis femelles très courts, ovales arrondis (Raymond : fossé du communal des Prés-Tours.)

× **C. Felixii** Lambert, *Bull. Acad. Int. Géogr. bot.*, n° 205, p. VII. — Récolté de nouveau le 10 mai 1907. L'akène, dont je n'ai pas fait mention dans la description originale, est lenticulaire, mais avec une très légère nervure dorsale qui n'existe pas chez *C. stricta*. Il est constamment vide et par suite stérile, conséquence de l'hybridité. Les utricules ont tantôt deux, tantôt trois stigmates ! sur le même épi !

C. vulgaris Fries. — Var. *fuliginosa* Doell. Epis femelles d'un gris foncé dû à la couleur des écailles qui sont aussi longues que les utricules.

Var. *gracilis* mihi. Ecailles des épis femelles très pointues, dépassant les utricules, épi mâle, unique, souvent androgyn, épis femelles lâches, l'inférieur souvent basilaire. — Raymond : fossé du communal des Prés-Tours (les deux variétés).

C. acuta L. — Var. *brachylepis* mihi. Ecailles des épis femelles très courtes, presque entièrement cachées par les utricules. — Raymond : fossés de l'Etang. Avord : mare du jardin du Casernier.

Obs. 1. Le *C. Touranginiana* Bor., Fl. cent., édit. II, p. 532, n'a pas été retrouvé dans notre région, depuis Tourangin qui l'a récolté en juin 1848. Les écailles des épis mâles sont linéaires aiguës, celles des épis femelles, beaucoup plus longues que les utricules, sont lancéolées acuminées !

Obs. 2. — D'après les ouvrages que j'ai entre les mains, le *C. acuta* L. a les épis femelles cylindriques, allongés « *Epis femelles cylindriques, longs, subsessiles* » Husnot, Cypéracées, p. 32. — « *Epillets femelles cylindriques, allongés (6 à 8 cent.) les inférieurs souvent pendants* » (Franchet, Fl. Loir-et-Cher, n° 1107). — « *Epis femelles allongés, cylindriques, les supérieurs dressés, les inférieurs pédonculés et pendants* (Grenier, Fl. Ch. Juras.). Les parts que je possède en herbier de diverses localités sont sur ce point en concordance avec les descriptions de ces auteurs ; cependant j'ai recueilli dans une mare au-dessous du camp d'Avord, le 27 juin 1907, une variation dont les épis femelles, tous sessiles ou subsessiles, étaient remarquables par leur brièveté (2 1/2 cent. à 3 1/2 cent). Les tiges, à l'état frais, étaient planes sur une face, *concaves sur les deux autres*. Ces deux caractères : brièveté des épis, concavité de deux faces s'observaient sur tous les individus de la station.

× **C auronienensis** mihi. *C. acuta* × *paludosa*. — Port de *C. acuta* L. Tient de cette espèce : 1° par ses épis mâles absolument *cylindriques, étroits*, à écailles *largement obtuses*, noires, munies d'une nervure dorsale très nette d'un blanc-jaunâtre ; 2° par ses épis femelles sessiles, l'inférieur pédonculé, les supérieurs un peu étalés ; 3° par ses utricules *petits* (3 1/2 mm. sur 1 1/2) de couleur olivâtre, à bec court et entier.

Tient du *C. paludosa* par ses utricules à *trois stigmates* et ses bractées plus largement foliacées que chez l'*acuta*.

Les écailles sont d'un noir pourpre, elles égalent au moins l'utricule et sont obtuses au sommet. L'akène presque entièrement *avorté* est *filiforme*.

Cher, Dun-sur-Auron : ruisseau près du port, entre le canal et l'Auron, avec *C. acuta*, et à quelques mètres de *C. paludosa*.
12 juin 1907.

C. tomentosa L. var. *fæminea* mihi. — J'ai rencontré ce *Carex* avec un *seul épis* (femelle). J'en ai recueilli 40 échantillons. Cette curieuse variation n'est donc pas purement accidentelle et individuelle. Elle diffère en outre du type par la longueur des écailles qui dépassent les utricules

Obs. — J'ai également constaté cette anomalie chez *C. panicæa*. Je possède également en herbier *C. stricta* et *C. vulgaris* sans épis mâle.

Cher. Raymond : parc de Saint-Antoine.

C. Hordeistichos Vill. — On sait que cette espèce, décrite pour la première fois par Villars, est assez rare en France. On l'a constatée dans douze départements : Var, Bouches-du-Rhône, Drôme, Hautes-Alpes, Lozère, Aveyron, Puy-de-Dôme, Loire, Loiret, Environs de Paris, Meurthe-et-Moselle, Vosges. Elle existe à Raymond, notamment près du cimetière et dans les fossés du chemin de Fontmorigny (23 juin 1907). C'est une espèce nouvelle pour le Berry.

C. paludosa Good. var. *brachystachys* Lambert. — D'après M. Kükenthal, cette variété doit prendre le nom de *C. paludosa* var. *depauperata* Lange.

En résumé, une espèce nouvelle pour le Berry (*C. Hordeistichos* Vill.), plusieurs variétés et un hybride inédits, tels sont les résultats de nos herborisations de 1907, résultats très appréciables en égard à la faible étendue de la région explorée (12-15 kilom. de rayon).

Ce doit être pour les membres de l'Académie, un encouragement à étudier un genre où il reste beaucoup à faire car « les *stirpes spécifiques* sont très loin d'être solidement établis et seules les recherches d'un groupe important de botanistes permettront de les préciser » (Mgr Lévêillé, loc. cit., p. 164).

SESSION EN SAVOIE

HIERACIUM, ROSA ET RUBUS

Récoltés par M. H. SUDRE

HIERACIUM

PILOSELLA Fr.

- H. staticifolium** Vill. — Brides, Tignes, Bonneval, Ouille-de-Ré, etc.
H. Pilosella L. var. *incanum* Frœl. — Le Fournet, sources de l'Isère.
H. glaciale Reyn. var. *spathulatum* Fr. — Lac de Tignes, l'Ecot, sources de l'Isère, de l'Iseran à Bonneval.
H. Lageri Fr. var. *elongatum* A.-T. — Mont Cenis.
var. *genuinum* A.-T. — Ouille-de-Ré.
H. sabinum Seb. et M. var. *luteum* A.-T. — Ouille-de-Ré.
var. *rubellum* Koch. — Ouille-de-Ré.
H. præaltum Gochnat var. *obscurum* Frœl. — Tignes.
H. florentinum All. — Bozel.

ARCHIHIERACIUM Fr.

Euaurella Rouy.

- H. glanduliferum** Hoppe var. *vestitum* A.-T. et G. — Ouille-de-Ré, col du Palet, sources de l'Isère, de val d'Isère au col de l'Iseran.
H. armerioides A.-T. — Mont Cenis.
H. ustulatum A.-T. var. *tubulosum* A.-T. — L'Ecot.

- H. villosum** Jq. — Mont Cenis, col du Palet, etc.
H. dentatum Hoppe var. *Gaudini* Rouy. — Bonneval, lac du Mont Cenis.
 var. *genuinum* A.-T. — Mont Cenis.
H. scorzonerifolium Vill. — De Champagny au col du Palet.
H. chloropsis GG. — Mont Cenis.
H. bupleuroides Gm. — Lanslebourg, à la Ramasse.
H. glaucum All. — Rochers calcaires, à Tignes.

Cerinthea Rouy.

- H. longifolium** Schleich. — Bonneval, Tignes, rochers calcaires.
H. Briquetianum A.-T. — Lanslebourg, Mont Cenis.

Pulmonarioidea Koch.

- H. candicans** Tsch. — Mont Cenis, l'Ecot.
H. rupicolum Fr. — var. *glandulosum* A.-T. — Tignes, l'Ecot.
 var. *Wolfianum* Greml. — L'Ecot, avec la
 var. *glandulosum*.
H. fragile Jord. — Lac de Tignes, Mont Cenis.
H. bounophilum Jord. — Mont Cenis ; de val d'Isère au col de l'Iseran.
H. cinerascens Jord. var. *microcephalum* Rouy. — Mont Cenis.
 var. *expallesces* Sudre. — Modane.
H. bifidum Kit. — Mont Cenis, Modane.
H. vulgatum Fr.
 H. argillaceum Jord. f. *reducta*. — Champagny-le-Haut.
 H. festinum Jord. — Tignes.
 H. aurulentum Jord. — Lanslebourg, Champagny-le-Haut.

Alpestris Fr.

- H. subalpinum** A.-T. var. *grandifolium* A.-T. — Tignes, bords de l'Isère, en amont du village.
H. papyraceum Gren. — Mont Cenis, près du lac, sur le gneiss.
H. exilentum A.-T. — Mont Cenis.
H. macilentum Fr. — De Val d'Isère au col de l'Iseran.

H. rapunculoides A.-T. var. *Trachselianum* A.-T. — C. aux environs de Modane.

var. *protractum* A.-T. — Champagny-le-Haut.

H. Cottianum A.-T. — De Champagny au col du Palet ; de Val d'Isère au col de l'Iseran ; Bonneval ; Mont Cenis. — Plante AC.

H. valdepilosum Vill. — Du Fournet à Val d'Isère ; de Champagny au col du Palet ; Mont Cenis.

Prenanthoidea Koch.

H. prenanthoides Vill. — C. à Modane.

H. lanceolatum Vill. — Champagny, Bonneval, Tignes.

Intybacea Koch.

H. intybaceum Wulf. — Tignes, rochers calcaires.

Viscosa Rouy.

H. amplexicaule L. — Champagny-le-Haut, Modane, Tignes.

H. pulmonaroides Vill. — Bonneval.

Andryaloidea Monn.

H. tomentosum Gér. — Bonneval, Mont Cenis, sur le gneiss.

ROSA

R. canina L.

gr. du **R. lutetiana** Lém.

var. *globosa* Desv. — Bozel.

gr. du **R. dumalis** Betsch.

typica. — Lanslebourg.

var. *montivaga* (Dés). — Modane.

var. *vinacea* (Bak.). — Modane.

var. *pubens* (Dés.). — Modane.

gr. du **R. verticillacantha** (Mér.) Crépin.

var. *rotundata* Sudre. — Rameaux glaucescents, à aiguillons forts, falqués; pétioles pubescents; folioles petites, les terminales de 15-20 mm. de long, glabres en dessous, non glanduleuses sur les nervures secondaires, la plupart suborbiculaires ou largement ovales, arrondies à la base, obtuses ou brièvement aiguës au sommet, irrégulièrement dentées, à dents les unes simples, les autres $\pm$ composées-glanduleuses; corymbes 1-3 flores; pédicelles hispides-glanduleux, égalant à peu près l'urcéole; fruit ovoïde, $\pm$ hispide; styles velus. — Modane.

Forme voisine du *R. canina* var. *augustodinensis* Rouy, mais à folioles petites, suborbiculaires, et à rameaux florifères allongés.

gr. du *R. dumetorum* Thuill.

var. *submitis* Gr. — Modane.

var. *pseudo-montivaga* Rouy. — Bois de Bozel.

R. glauca Vill.

var. *pseudo-falcata* Rouy. — Modane.

R. corlifolia Fr. — Champagny-le-Haut.

var. *Boulluana* (Rouy). — Modane, Lanslebourg.

var. *Grenieriana* (Rouy). — Modane.

var. *cinerea* (Rap.). — Modane.

var. *Bovernieriana* (Lagg. et de la Soye). — Lanslebourg.

R. rubrifolia Vill.

var. *genuina* Rouy. — Champagny-le-Haut, Modane.

R. elliptica Tausch.

var. *normalis* Rouy. — Bozel, Modane.

R. micrantha Sm.

var. *squarrosa* Rouy. — Modane.

R. rubiginosa L.

var. *comosa* Dum. — Modane

R. omissa Dés. — Lanslebourg.

R. villosa L.

- var. *vogesiaca* Rouy. — Bonneval.
- var. *iserana* Rouy. — Bonneval.
- var. *ubayana* Rouy. — Champagny-le-Haut.
- var. *Bernardii* Rouy. — Lanslebourg, Lans-le-Villars.

R. alpina L.

- var. *autaretica* Rouy. — Tignes.
- var. *aculeata* Scr. — Bonneval.
- var. *gratianopolitana* Rouy. — Bonneval.

R. pimpinellifolia L.

- var. *typica* Rouy. — Mont Cenis, Modane, Lanslebourg,
- var. *hispidula* Rouy. — Lanslebourg.

RUBUS

- R. ulmifolius** Schott. — De Bozel à Champagny (A. R.).
 - R. collicolus** Sud. — De Champagny-le-Bas à Champagny-le-Haut (R.).
 - R. Mercieri** Gen. — Bois de Bozel et vers Champagny (A. R.).
 - R. Bellardii** W. et N. — Bois de Bozel (R.).
 - R. cæsius** L. — Bozel, Champagny (C.).
 - R. saxatilis** L. — Bozel, Bonneval, etc. (AC.),
-

UNE NOUVELLE GRAMINÉE CORÉENNE

Par M. E. HACKEL.

Festuca Fauriei Hack.

Perennis, cæspitosa, innovationibus mixtis, pluribus extra-vaginalibus. Culmi erecti, teretes, glaberrimi vel inferne scaberuli, circ. 30-35 cm. alti, binodes, nodo superiore circa culmi tertiam partem inferiorem sito. Vaginæ arctæ, teretes, internodiis breviores, glaberrimæ, emortuæ tennes, bruneæ, demum in fibras irregulares parcas solutæ. Ligula brevissima (vix 0,5 mm. lg.), truncata, exauriculata, glabra. Laminæ anguste lineares, culmæ planæ circ. 2 mm. latæ ad 10 cm. longæ, innovationum paullo longiores culmeis duplo angustiores planæ vel siccando leviter complicatæ, omnes sensim acutatæ, extremo apice angustissimo obtusiusculæ, glabræ, subtus læves, supra marginibusque scabræ (præsertim versus apicem), tenues, flaccidulæ, virides, innovationum 5-culmæ 9 nerves, nervis haud prominentibus, infra nervos et ad margines fasciculis sclerenchymaticis tenuibus v. tenuissimis, a nervis sejunctis, percursæ. Panicula ovata, laxa, patula, pauciflora, circ. 10 cm. lg., rhachi lævi, ramis binistenui-filiformibus scaberulis, interioribus ad 4,5 cm. longis bispiculatis, reliquis plerumque unispiculatis, spicula laterali, ubi adest, pedicello ipsa 2-3-plo longiori fulta. Spiculæ ovato-lanceolatæ, 3-4-floræ (flore summo hebetato) circ. 5 mm. lg., viridulæ, glabræ; glumæ steriles inæquales (2 et 2,5 mm. lg.), flores contiguos ad $\frac{1}{2}$ tegentes, ovato-lanceolatæ, obtusiusculæ, læves, I. uni-II, basi trinervis; glumæ fertiles ovatæ, breviter acuminatæ interdum mucronulatæ, 4 mm. lg., chartaceo-membraceæ, dorso scaberulæ, 5-nerves, nervis lateralibus tenuissimis in $\frac{1}{3}$ superiore evanidis, minime prominentibus. Palea oblonga, obsoleta bidentula, carinis ciliolato scaberula. Antheræ 1,5 mm. lg., ovarium obovatum, apice minute pubescens.

Corea, in montibus Ouen san jul. 1906 leg. Faurie, n° 1440.

Remote affinis *Festuca rubræ* L. quæ vero a nostra differt paniculæ ramis multispiculatis, spiculis subterminalibus breviter pedicellatis plurifloribus, glumis fertilibus lanceolatis distincte 5-nervibus nervis lateralibus interioribus ad apicem usque productis.

Catalogue des Lichens

*Recueillis dans le Massif de l'Aigoual
et le Bassin supérieur de la Dourbie*

Par F. MARC

Instituteur libre à La Salvetat (Hérault).

Le CATALOGUE contient en tête une *Introduction* due à M. Ch. Flahault, Professeur de botanique à la Faculté des Sciences de Montpellier et la description d'un certain nombre d'espèces nouvelles ou inconnues jusque-là en France.

Lorsque j'entrepris l'étude des LICHENS du massif de l'Aigoual et du bassin supérieur de la Dourbie, je n'avais nulle intention de publier la liste de mes récoltes. C'est seulement sur les instances de M. le Docteur BOULY DE LESDAIN, de *Dunkerque*, et après y avoir été encouragé par M. CH. FLAHAULT, de *Montpellier*, que je me suis décidé à en dresser le catalogue.

Avant de mentionner mes découvertes, je dois remercier tout particulièrement M. le Docteur BOULY DE LESDAIN qui n'a cessé de me témoigner sa grande bienveillance depuis qu'il a bien voulu accepter de faire la critique de mes observations. Il n'a pas hésité, malgré ses nombreuses occupations, à analyser ou à revoir la majeure partie de mes récoltes et m'a souvent donné de sages conseils au sujet des recherches à faire dans les diverses régions que je devais explorer.

Je remercie aussi M. CH. FLAHAULT d'avoir bien voulu résoudre
Juillet-Août

mer en quelques pages de préambule la situation géographique et géologique de ce coin des Cévennes sur lequel se sont portées mes investigations.

Je dois aussi un souvenir à M. SALTEL, savant naturaliste de Toulouse, que la mort enleva subitement à l'affection de ses nombreux amis, le 6 août 1906.

M. Et. Saltel fut mon premier maître dans l'étude des LICHENS, il sut toujours m'encourager lorsque je rencontrais des difficultés qui me semblaient insurmontables.

C'est à son école, au cours d'excursions faites en son aimable compagnie, au Plomb-du-Cantal, à Saint-Ferréol (Tarn), au Mont Saint-Guiral, dans les Pyrénées et dans les environs de Toulouse que j'ai appris à observer et à rechercher les espèces qui échappent facilement à un œil inexpérimenté.

INTRODUCTION

1. **Quelques mots sur la distribution géographique des Lichens.** — La végétation des Lichens est plus étroitement liée que celle de beaucoup d'autres plantes à la nature chimique du substratum.

Certains, comme *Rhizocarpon geographicum* DC sont nettement caractéristiques des roches qui ne contiennent pas de chaux ; il paraît en être de même de *Baeomyces roseus* Acharius, *Umbilicaria pustulata* DC, *Stereocaulon coralloides* Fries, *Alectoria jubata* Ach., *Parmelia conspersa* Ach. et *Lecanora parella* Ach. ; on rencontre pourtant par exception ce dernier sur les écorces.

D'autres se trouvent à peu près exclusivement sur les calcaires ou les dolomies, comme la plupart des *Collema*, *Squamaria crassa* DC, *Urceolaria ocellata* DC, *Verrucaria nigrescens*, *V. purpurascens*, divers *Lecanora* et *Cladonia endiviaefolia* qu'on n'a peut-être observé sur les roches basaltiques du petit plateau de Roquehaute, près de Béziers, qu'à la faveur de la chaux que renferme cette roche.

Certaines espèces se rencontrent de préférence sur le sol des landes et bruyères à humus acide comme divers *Cladonia*, *Lecidea uliginosa* Ach. et *Cetraria islandica* Ach. On ne sait pas assez si quelques-unes ne sont pas nécessairement liées à ces sortes de milieux.

Il y a lieu, sans doute, d'observer avec soin les détails relatifs à la constitution minéralogique du sol, de manière à reconnaître si la localisation de certaines espèces n'est pas plus étroite encore qu'on ne le croit souvent.

Quelques Lichens sont réellement cosmopolites. Il serait difficile de signaler un pays du monde où l'on n'eût pas trouvé *Cladonia pyxidata*, *C. fimbriata* et *C. rangiferina*.

Beaucoup ont, par rapport au climat, une souplesse d'adaptation qui les rend peu sensibles aux différences d'altitude et de latitude ; tels *Physcia ciliaris* DC, *P. parietina* Th. Fries, *P. obscura* E. Fries, *P. pulverulenta* Nylander et *Peltigera canina* DC. Quelques-uns, très répandus en général, comme *Physcia ciliaris*, manquent en certaines régions où on s'attendrait à les rencontrer, comme l'a remarqué Lamy de la Chapelle.

Un grand nombre de Lichens vivent d'une manière exclusive sur les écorces de végétaux ligneux, comme les *Graphis*, la plupart des *Opegrapha*, des *Calicium*, des *Ramalina*, des *Usnea*, beaucoup de *Lecidea*, *Sticta pulmonacea* Ach. et quelques *Collema*. Quelques-uns sont-ils liés à certaines essences ? C'est, croyons-nous, un point à approfondir.

Malgré la grande puissance d'adaptation des Lichens aux conditions du climat, certains sont localisés dans les zones inférieures chaudes, d'autres dans les zones élevées. On doit s'attacher à préciser les particularités de leur distribution. C'est ainsi que *Xanthoria chrysophthalma* Olivier est fréquent dans les plaines du Languedoc, très rare dans la région de l'Aigoual et seulement à une faible altitude. La plupart des *Alectoria*, des *Usnea*, des *Cetraria*, des *Gyrophora*, les *Parmelia tristis* Nylander, *P. stygia* Ach., *P. lanata* Nyl., *Sphaerophoron fragilis* Krmph., *S. coralloides* Pers., *Sticta pulmonacea* Ach. n'habitent que la zone élevée souvent noyée dans les brouillards.

Nous espérons que le patient chercheur auquel nous devons la rédaction de ce catalogue et les investigations qu'il résume voudra compléter son œuvre par une étude attentive des conditions où vivent les Lichens du massif de l'Aigoual et de leurs rapports géographiques.

C'est dans cet espoir que nous avons tenté de donner une idée sommaire, mais exacte, du milieu dans lequel se développe la flore lichénique du territoire si bien fouillé par M. Marc.

2. Coup d'œil géologique sur le massif de l'Aigoual. — On croit assez couramment, dans le monde des floristes, que la Géologie des hautes Cévennes est très simple. On la résume en peu de mots : Le massif de l'Aigoual et celui du Lozère, avec les

dépressions intermédiaires, sont à peu près entièrement composés de schistes anciens et de granites à orthose, c'est-à-dire de roches sans carbonate de chaux. Les Causses, qui bordent les massifs schisteux, surtout du côté de l'Ouest et du Sud, qui les recouvrent parfois, sont avant tout calcaires. De cette notion simpliste résulte que l'on croit communément à l'existence de flores à peu près exclusivement calcifuges sur les massifs anciens, de flores constamment calcicoles dans les régions de causses.

Des esprits attentifs, mais pas assez informés des faits géologiques, se sont étonnés souvent de trouver dans le haut massif cévenol, schisteux ou granitique, des espèces connues de tous comme calcicoles, de rencontrer, plus souvent encore, jusque sur les plateaux des causses, des plantes nettement calcifuges, loin de tous les apports actuels des massifs siliceux.

C'est qu'en réalité la géologie des Cévennes est plus complexe qu'on ne l'a cru pendant longtemps. Pour la bien faire comprendre en peu de mots, il faut remonter bien haut dans l'histoire du continent européen.

La Bretagne, le massif central, l'Ardenne, les Vosges, la Bohême, les plateaux schisteux rhénans et l'Allemagne centrale représentent les débris d'un continent très ancien qu'on a nommé le continent hercynien. Les témoins qui en demeurent sont les restes de massifs montagneux profondément usés. Les Cévennes, l'Espinouze avec la Montagne Noire, le Rouergue sont les témoins les plus méridionaux de ce massif hercynien. Dans les conditions actuelles, les Cévennes sont représentées par un voursor schisteux déprimé compris entre les deux reliefs granitiques de l'Aigoual et du Lozère.

Formé de dépôts très anciens, précambriens ou cambriens, l'Aigoual se compose surtout de schistes, mais aussi de calcaires. Des éruptions granitiques, survenues pendant la période carboniférienne, c'est-à-dire pendant le plus grand développement du continent hercynien, ont traversé les schistes, les ont modifiés, métamorphisés sur leur passage et transformés en gneiss. On peut constater ce métamorphisme en bien des points, notamment sur le flanc méridional du massif, au-dessous du St Guiral, puis à l'E. du col de la Serréreyde etc. Ce métamorphisme n'a

pas modifié la composition générale des schistes. Les *schistes*, souvent très riches en mica, sont alors satinés, soyeux (mica-schistes), ou bien ils sont grisâtres et mates (schistes à sérécite), ou bien ils sont maclifères ou quartzifères (quartzites), ou talqueux (talcschistes). En négligeant dans cet ensemble des accidents minéralogiques, on peut dire que tous ces schistes sont essentiellement formés de quartz et de mica, et ne fournissent en se décomposant, ni chaux, ni phosphore, ni potasse. Ils constituent des sols agricoles extrêmement pauvres, les plus pauvres par leur composition chimique. Ils ont une valeur agricole des plus faibles et ne peuvent sans amendements calcaires, développer ni blé, ni trèfle, ni Légumineuses fourragères. Ce sont des *Ségalas*, comme le Rouergue, le massif des Maures, les Albères.

Mais on trouve aussi des *bancs calcaires* interposés aux puissantes assises schisteuses et de même âge (Géorgien à ce qu'il semble). Grâce aux plis et replis qu'ont subis ces terrains, les mêmes couches affleurent sans doute à plusieurs reprises et apparaissent par leurs tranches usées. On observe de ces affleurements à tous les niveaux, jusqu'à 1.520 m. sur la route au-dessous de l'observatoire. Comme les schistes encaissants, ils ont été métamorphisés par les éruptions granitiques ; ils sont tantôt compacts, blancs, gris ou bleus avec des veines de carbonate de chaux laiteux (Mandagout, Aulas, Aumessas, Alzon), parfois schistoïdes et rubanés-plissés (calcschistes du col des Mourèzes) ou fortement dolomitisés (vallée supérieure de l'Hérault entre Mallet et l'Aigoual). Ils alternent souvent avec des bancs de schistes d'une minceur extrême. En certains points (Hort-de-Dieu) on trouve ces couches décalcifiées. Emilien Dumas a jadis étudié ces calcaires avec soin. Bien qu'ils fournissent parfois moins de 30 pour cent de chaux à la combustion, ils avaient une grande importance économique à une époque où la difficulté des communications rendait précieuse la possibilité d'obtenir de la chaux sur place en un pays qui en était faiblement pourvu par ailleurs. L'éminent géologue signalait l'existence de 32 fours à chaux correspondant aux affleurements de ces calcaires géorgiens dans le seul arrondissement du Vigan. Tous abandonnés aujourd'hui, ils jalonnent ces couches calcaires

dont l'intérêt phytogéographique est extrême. C'est ainsi qu'on rencontre des fours à chaux délaissés à l'Hort-de-Dieu, aux Affraissinèdes et au vallon de la Dauphine, tous entre 1.200 et 1.300 m. sur le versant méridional de l'Aigoual, au vallon de la Fajeole à 1.260 m., dans le ravin de Comberude, les autres dans les zones moins élevées. Quelle que soit leur altitude, ces bancs calcaires forment des sols plus facilement échauffés par le soleil que les schistes et les granites, plus perméables aussi. A égale altitude, la végétation y a un faciès plus méridional; les espèces méditerranéennes s'y élèvent plus haut, comme il est facile de l'observer sur tout le revers méridional du massif, du col des Mourèzes à Alzon, et sur la bordure méridionale des causses voisins. La flore en est calcicole et relativement xérophile (amie de la sécheresse). Plusieurs espèces calcicoles sont étroitement localisées sur ces affleurements calcaires. Il n'est pas douteux qu'ils ne doivent fournir aussi des renseignements précieux sur les aptitudes des Lichens relativement à la composition chimique du sol. On rencontre aussi çà et là des minéraux accidentels dans ces calcaires, au voisinage de leur contact avec les granites; tels sont des cristaux de grenat, l'asbeste, le talc, la serpentine, silicates de magnésie injectant les calcaires, par exemple au Mas du Tour, au N.-E. du col des Mourèzes.

Les *granites* qui ont traversé les schistes et les calcaires cambriens sont des granites à gros cristaux d'orthose, feldspath potassique à peu près dépourvu de chaux, formant encore des sols très pauvres auxquels cependant la potasse ne manque pas. Ils ne peuvent être fertilisés que par l'apport régulier de grandes quantités de chaux et de phosphore. Leur flore est donc encore nettement calcifuge.

Les sols de schistes et de granites des Cévennes ne peuvent donner de produits agricoles qu'au prix de dépenses exagérées; la culture ne peut en être rémunératrice. Ce sont des sols de vocation forestière où prospèrent les chênes, le châtaignier, le hêtre, le pin sylvestre et le sapin, suivant les altitudes et les expositions.

D'autres roches éruptives surbordonnées au granite, plus ou moins consécutives de ces éruptions anciennes se rencontrent

aussi dans le massif de l'Aigoual. Ce sont des granulites, des filons d'aplite, d'étroits filons de quartz blanc sillonnant les schistes cambriens dans tout le massif, des roches éruptives basiques comme l'orthophyre à mica noir, ou fraidronite, dont on rencontre plusieurs filons à l'est de l'Aigoual, du pic de la Fajeole à Valleraugue.

Presque tous les filons métallifères, si abondants dans le massif de l'Aigoual, ont une gangue de quartz hyalin amorphe plus ou moins blanc, souvent laiteux. Ces filons de quartz s'élèvent çà et là en dykes sur les crêtes. Les filons métallifères eux-mêmes sont très variés dans le massif; ils fournissent surtout du sulfure de plomb (galène), du sulfure de zinc (blende), divers sels de cuivre et bien d'autres minerais.

C'est pendant la période des éruptions granitiques qu'à la faveur d'un climat constamment chaud et très humide se développait autour du massif cévenol la végétation houillère dont on exploite les restes dans les bassins d'Alais, de Graissessac, de Rodez et Decazeville.

On ne retrouve pourtant aujourd'hui aucune trace de la topographie du continent hercynien tel qu'il était avant la période houillère. Décapé, profondément usé, transformé en pénéplaine par usure et disloqué à la fin de l'ère primaire (Permien), il n'était plus représenté que par ses racines, visibles encore en bien des points (St Guiral, etc.). On a cru pendant longtemps que l'aspect actuel des hautes Cévennes, ce paysage si caractéristique de collines doucement arrondies, monotones, tel qu'on l'observe, par exemple, du sommet de l'Aigoual dans la direction du Lingas, représente l'état de la pénéplaine hercynienne conservée sous sa forme à peu près immuable depuis cette époque lointaine. C'était une erreur.

En effet, dès que cette abrasion fut accomplie, les mers secondaires prenaient possession de l'Europe centrale, ménageant des îles hercyniennes de plus en plus usées ou les recouvrant plus ou moins, suivant les périodes de transgression ou de régression. Malgré ce qu'on a cru pendant longtemps, les Cévennes ont été recouvertes par les mers triasique, infra- et médiojurassiques, puis décapées plus tard jusqu'aux grès du Trias demeurés comme

témoins sur le chaînon du Suquet, dans le haut bassin du Trévezet et jusqu'au voisinage du col de la Serréreyde. Les masses de grès triasiques qui couvrent les sommets du Suquet sont donc des témoins échappés à l'érosion. Presque tous les dépôts jurassiques superposés à ces grès ont été enlevés dans la suite. Cependant, les « petits causses » d'Esparron et de Molières près du Vigan, de Canayères, Comeiras, Montjardin, Caubel, la Boissière, Camprieu, etc., les cans ou chams (la Can de l'Hospitalet, Maucamp au sud de Vébron) sont demeurés comme des lambeaux de l'ancien recouvrement par les mers jurassiques, témoins conservés grâce à des failles ou fractures EW qui ont abaissé certains compartiments, plus ou moins soustraits par cela même à la morsure de l'érosion.

On était jadis frappé de ce fait que les dépôts jurassiques des causses ne sont pas littoraux ; ils ont été presque tous déposés loin des côtes et le « golfe des Causses » n'était pas encore dessiné à l'époque triasique. Vers les débuts de la période jurassique, un pli convexe (anticlinal) correspondant aux Cévennes actuelles sépara la dépression du Rhône d'une dépression profonde du côté de l'Ouest (géosynclinal des Causses) ; c'est le golfe des Causses des anciens géologues. L'anticlinal cévenol fut encore à peu près entièrement recouvert par les mers jusqu'au moment où l'axe des Cévennes sépara définitivement la dépression des causses de celle du Rhône. Le golfe ou géosynclinal des causses subit encore un long affaissement successif et toute la région émergea à la fin de la période jurassique pour ne plus s'affaisser désormais.

Les grès du Trias formés au dépens de roches anciennes sans calcaire, ne peuvent donner asile qu'à une flore calcifuge. D'une manière générale, les dépôts jurassiques formant les *cans*, les petits et les grands causses ; ils sont calcaires ou dolomitiques ; mais il faut se garder d'admettre cette composition sans y regarder de près. S'il est vrai que la flore des causses est généralement calcicole, il arrive que des éléments calcifuges apparaissent çà et là, à différents niveaux géologiques.

En effet : 1° les dépôts calcaires superficiels ont été plus ou moins décalcifiés ; des dépôts d'*argiles rouges sans trace de*

calcaire demeurent ça et là, dans des poches ou des dépressions, marquant l'action dissolvante continue de l'acide carbonique de l'air et de l'eau des pluies sur les roches calcaires.

2° On trouve fréquemment, jusque sur les points élevés des causses, des *cailloux quartzeux roulés* dont la présence est demeurée pendant longtemps problématique. On les observe, par exemple, au tour d'Arre (causse de Blandas), dans la vallée de la Vis en aval d'Alzon, sur plusieurs points du Causse Méjean, non loin de Meyrueis etc. Ces dépôts sont parfois jalonnés par des châtaigneraies dont la présence étonne sur des plateaux jurassiques calcaires. Ce sont d'anciens lits de rivières, venues de la plaine hercynienne avant le creusement des vallées actuelles.

3° Les bancs calcaires du Bajocien contiennent des *rognons de silex* ; c'est là que se développent les châtaigneraies d'Aurrières sur la causse de Blandas, de la vallée de la Vis en aval d'Alzon et la fameuse châtaigneraie de St-Guilhem-le-désert qui a longtemps intrigué les botanistes.

4° Les couches calcaires du Lias présentent fréquemment aussi des accidents siliceux ; ce sont les *calcaires à encrines silicifiées* (récifs coralligènes) de l'Hettangien, qu'on observe à Nant et ailleurs, les *nodules siliceux à fossiles silicifiés*, du Charmouthien, et les *calcaires à grains de quartz* du Sinémurien, couverts parfois de châtaigniers. Le Rhétien lui-même comprend dans ses faciès littoraux un banc de grés qu'on observe à la Tessonne, près du Vigan.

Ainsi des points siliceux parsèment des terrains essentiellement calcaires dans leur ensemble. Il ne faut donc pas s'étonner que des plantes tenant aussi peu de place que les Lichens soient parfois localisées sur un fragment de roche perdu en quelque sorte au milieu de masses d'une composition bien différente. Les lichénologues recueilleront avec grand soin les renseignements que leur fourniront ces stations si suggestives.

Quant aux roches dolomitiques qui tiennent une place si considérable dans les dépôts médiojurassiques de mer profonde des causses cévenols, il serait téméraire de vouloir tenter de préci-

ser les causes des différences floristiques signalées entre elles et les roches calcaires voisines.

Les lichénologues font bien aussi de mentionner les moindres particularités que présentent les Lichens à cet égard et de rechercher si l'état physique du substratum n'y joue pas un rôle important. Les roches dolomitiques sont attaquées par les agents atmosphériques d'une autre manière que les calcaires purs, acquièrent aisément une certaine porosité favorable au maintien de l'humidité et au développement des mycéliums. Des observations comparatives attentives jeteront sans doute quelque lumière sur ce point.

Le massif hercynien cévenol, usé dès la fin de l'ère primaire, relevé par la formation de l'anticlinal émergé à la fin de la période jurassique, subit un long repos sous les puissants dépôts jurassiques qui en cachaient la plus grande partie.

Cela dura jusqu'à l'époque tertiaire. Une formidable poussée venant alors du Sud, s'étendant des Pyrénées au Caucase, détermina l'émersion de toute l'Europe centrale et occidentale, disloqua les îlots témoins de l'ancien continent, en même temps que les régions de remplissage intermédiaires. Ce ridement commença pendant la période éocène du côté des Pyrénées, déterminant des fractures de direction générale EW, comme cette longue faille du Cernon qui s'étend du bassin houiller de Carmaux par la vallée du Cernon, St-Affrique, L'Hospitalet, s'infléchit vers Sauclières, longe la vallée de l'Arre et se termine à Sumène. Il se continua successivement du côté où surgissaient les Alpes, produisant des cassures de direction NE-SW. Le relief du soulèvement cévenol en fut exalté et son axe refoulé de quelques kilomètres vers l'Ouest.

Ces fractures, accompagnées ou suivies de fractures secondaires suivant diverses directions, cette exaltation du massif cévenol marquèrent le début de l'ère d'érosion qui enleva peu à peu la presque totalité des dépôts jurassiques qui le recouvraient. Le relief de notre France en a été rajeuni. Il a acquis au SE et au Sud pyrénéen des formes nouvelles qui sont à peine entamées par l'érosion, tandis que les dépôts jurassiques plus ou moins meubles et friables des Cévennes, ayant perdu leur état

d'équilibre par la surrection du massif, s'effritaient pour aller remplir les caissons intermédiaires, le bassin de l'Aquitaine et celui du Rhône avec les plaines du Languedoc.

Le massif actuel des Cévennes est donc un massif hercynien usé à la fin de la période primaire, recouvert par les dépôts jurassiques, relevé par suite de la poussée des plissements alpins et décapé, débarrassé de son revêtement jurassique par suite même de son relèvement. C'est, en un mot, un massif hercynio-alpin.

Les failles dont nous venons de parler fournissent çà et là l'occasion de phénomènes éruptifs, comme à Bénéfire, près de Saucières (basalte miocène) comme aux Eglazines, près de Peyreleau (basalte pleistocène). Les basaltes ne sont pas dépourvus de chaux.

Les failles sont parfois le point de départ des vallées (l'Hérault, le Bonheur, le Cernon); plus souvent les vallées les ont empruntées et suivies partiellement (l'Arre, le Trévezel); mais les vallées sont fréquemment indépendantes des failles qu'elles coupent sous des angles divers. Le creusement des vallées était commencé sans doute avant la formation d'un certain nombre de ces failles; elles n'ont réussi alors qu'à en troubler pendant un temps l'équilibre. Ajoutons encore que, dans les causses, les failles déterminent les niveaux de sources.

On ne trouve aucune trace de phénomènes glaciaires ni dans le massif de l'Aigoual, ni dans celui du Lozère.

En résumé, le massif proprement dit de l'Aigoual est essentiellement formé de schistes sans trace de calcaire, de granites à orthose n'offrant que des traces de chaux; mais des bancs calcaires d'une épaisseur en général assez faible, variables dans leur composition, s'associent à ces roches fondamentales aux différentes zones d'altitude.

D'autres part, des grés triasiques siliceux et des dépôts jurassiques principalement calcaires se superposent au massif ancien ou demeurent appliqués à ses flancs. En outre, des accidents interviennent qui modifient çà et là la nature calcaire ou dolomitique de plusieurs de ces dépôts jurassiques, en sorte que l'on rencontre en beaucoup de points des roches siliceuses.

Enfin, des roches éruptives basiques, des basaltes surtout, fournissent, en s'altérant, une quantité plus ou moins appréciable de chaux dont il faut tenir compte dans l'étude attentive de la flore.

3. Les principales formations et associations végétales du massif de l'Aigoual. — Laissons de côté le grand intérêt hydrographique de l'Aigoual avec ses multiples bassins écoulant leurs eaux vers la Méditerranée par l'Hérault, le Gardon et le Rhône, vers l'Océan par le Tarn et ses affluents, la Dourbie, la Jonte et le Tarnon. Négligeons le régime climatique très différent des deux versants atlantique et méditerranéen, pour nous limiter aux faits les plus essentiels relatifs à la distribution des végétaux.

Le massif de l'Aigoual est presque entièrement en dehors du *domaine botanique méditerranéen*. Dans le massif que nous étudions, le domaine méditerranéen ne pénètre que par la vallée de l'Hérault et par celle de l'Arre. Le Chêne vert et la végétation qu'il caractérise s'élèvent jusque 600 mètres d'altitude aux adrets (versants exposés au midi), formant au milieu des peuplements de châtaigniers de maigres taillis, s'élevant même à titre exceptionnel plus haut dans les *cales*, c'est à-dire sur les escarpements granitiques ou schisteux exposés au midi. L'olivier et la vigne suivent la végétation méditerranéenne jusque vers 600 mètres, 650 mètres au maximum. Sur les sols calcaires plus chauds, où il n'entre pas en lutte avec le châtaignier, le chêne vert s'élève normalement plus haut ; mais il est trop souvent détruit par l'homme pour que nous puissions y déterminer sa limite exacte dans le massif. Plusieurs espèces qui font partie de son cortège habituel, espèces réactifs de l'association du chêne vert, s'insinuent bien avant dans les vallées et vallons des causses.

Cependant, à la faveur du sol sans calcaire, des *terres froides*, le châtaignier occupe déjà la première place, même aux points les plus bas du petit domaine que nous considérons, à Pont-d'Hérault, au Vigan et à Valleraugue.

L'ensemble du massif appartient à la *Région tempérée de*

l'Europe occidentale, caractérisée surtout par la prédominance des forêts à feuilles caduques. Cette *formation* dominante des forêts à feuilles caduques comprend diverses associations forestières caractérisées surtout par le Châtaignier, le Chêne rouvre et le Hêtre. Des forêts de pins sylvestres, purs ou mélangés au hêtre, tiennent aussi une place importante au Nord du massif. Tout cet ensemble constitue la zone montagneuse ; la zone sub-alpine y manque complètement.

Le Chêne rouvre (*Quercus sessiliflora* Salisb. et *pubescens* Willd.) est l'arbre caractéristique des vallées et des plateaux calcaires. Il forme le plus souvent des taillis abroustis, émondés, maltraités de toute manière et sur les plateaux il est très clairsemé, la forêt bienfaisante ayant succombé presque partout pour faire place à des landes caillouteuses ou mieux à des déserts de cailloux sans cesse tournés et retournés par le pied des brebis. Le chêne rouvre n'atteint nulle part son altitude maximum sur les causses ; mais dans le massif schisteux et granitique il s'insinue à l'état d'individus plus ou moins isolés jusque dans la zone du hêtre où sa limite extrême se trouve, sur le versant méridional, à 1360 m. ; la forme pubescente est remplacée par la forme glabre à mesure qu'on s'élève.

La limite supérieure du Châtaignier (*Castanea sativa* Scopoli) est très régulière. Il s'arrête, sur tout le versant méridional du massif de l'Aigoual, à peu près exactement à 1050 mètres, pour faire place tout de suite au hêtre. Sur les autres versants, le châtaignier reste au-dessous de ces limites.

Le Hêtre (*Fagus silvatica* L.) l'arbre des brouillards et des sols frais, représente bien, sur le versant méridional, l'essence caractéristique de « la montagne ». Il n'y descend guère au-dessous de 1000 m. ; tout au plus est-il un peu au-dessous de sa limite moyenne dans les combes orientées de telle sorte que l'un des versants en soit tout à fait à l'abri du soleil. Mais sur le versant atlantique, dans les profondes vallées des causses, il descend bien plus bas, jusqu'à 400 mètres et moins, à la faveur du climat général et de conditions locales très favorables. Dans le massif de l'Aigoual, où cesse le châtaignier, le hêtre est tout de suite maître absolu de la montagne. De 1050 m. jusqu'au som-

met (1565 m.), on n'a trouvé aucun témoignage qui permette de penser qu'une autre espèce de grande taille ait jamais été associée au hêtre. Le Sapin (*Abies pectinata* DC) paraît bien n'y avoir jamais été spontané ; le hêtre a couvert jadis la montagne jusqu'au sommet.

L'Epicéa, le Mélèze, le Pin de montagne, le Pin Cembro lui-même, plantés actuellement en nombre incalculable dans le massif n'y ont donc jamais été spontanés.

Le Pin sylvestre (*Pinus silvestris* L.) forme ou formait de belles forêts sur le versant atlantique, aux environs de Meyrueis (forêts de Roquedol, de Servillières, de Saint-Sauveur). Il prospère jusqu'à l'altitude de 1100 mètres environ. Sur les causses voisins de l'Aigoual, le pin sylvestre forme des forêts assez maigres d'ordinaire, peut-être parce qu'on ne les a laissées que sur les sols les plus arides.

Au milieu de ces formations de forêts se trouvent, à différents niveaux, d'autres formations naturelles ou consécutives de l'action, consciente ou non, de l'homme, telles que : 1° les landes pierreuses qui tiennent une si grande place sur les causses calcaires ; 2° les bruyères résultant du déboisement des sols siliceux ; 3° les rochers siliceux, calcaires ou dolomitiques ; 4° les éboulis ; 5° les pâturages à Graminées ; 6° les bords de ruisseaux ; 7° les molières ou prairies plus ou moins tourbeuses. Nous ne signalons que les principales.

A chacune de ces formations correspondent, suivant les niveaux, diverses associations de végétaux. Les Lichens tiennent une place plus ou moins grande dans plusieurs d'entre elles.

Certains Lichens ne viennent volontiers que sous l'ombre des arbres, dans les formations fermées comme on les nomme parfois ; telles les espèces corticoles des futaies comme les *Usnea*, *Sticta pulmonacea* etc. Or, comme dans le massif de l'Aigoual le hêtre est seul à former des futaies, ces Lichens y sont aussi localisés.

D'autres recherchent une lumière plus vive et ne redoutent pas l'action modérée du soleil, tel *Parmelia conspersa* qu'on rencontre sur les troncs de châtaigniers et sur les rochers siliceux aux expositions fraîches.

Les pierres calcaires qui couvrent le sol des landes et les cailloux schisteux qui parsèment les pâturages élevés sont souvent couverts de *Lecanora* (*L. calcivora* etc.) et de *Lecidea*. Ils constituent, par place, toute la végétation de ces stations.

Les rochers exposés en pleine lumière et aux vents violents de la zone montagneuse n'en sont pas moins couverts de Lichens. Ces végétaux leur forment même souvent un tapis végétal continu qui vaut à leur ensemble le nom d'association des Lichens. L'association des Lichens rupestres varie suivant la nature de la roche, suivant l'exposition, l'humidité de l'air, la direction et la force des vents.

Les Bruyères elles-mêmes cachent sous un tapis à peu près continu d'arbrisseaux, un certain nombre d'espèces représentées souvent par un grand nombre d'individus comme *Cetraria islandica*, les *Cladonia* etc.

CH. FLAHAULT.

Liste des ouvrages le plus fréquemment cités

Les numéros sont ceux qu'on trouvera dans le texte; ils ont pour but d'abrégier les citations.

- (1) ARNOLD F. — *Lichenologische Ausflüge in Tyrol*, 1870-1886.
- (2) BOULY DE LESDAIN. — *Notes Lichénologiques. Bulletin Soc. bot. France*, 4^e série, V, 1905, 4^e série, VI, 1906.
- (3) FLAGEY C. — *Flore des Lichens de la Franche-Comté et de quelques localités environnantes*; 1884-1886.
- (4) THOR M. FRIES. — *Lichenographia scandinavica. Upsala*, 1871-1874.
- (5) HARMAND J. (abbé). — *Catalogue descriptif des Lichens observés dans la Lorraine*, 1894-1900.
- (6) HARMAND J. (abbé). — *Lichens de France. Catalogue systématique et descriptif*, 1905.
- (7) LAMY DE LA CHAPFLE. — *Catalogue des Lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne*, 1880.
- (8) LAMY DE LA CHAPFLE. — *Exposition systématique des Lichens de Caunterets et de Lourdes*, 1884.
- (9) OLIVIER H. (abbé). — *Exposé systématique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France*, 1897-1903.
- (10) BOISTEL. — *Nouvelle flore des Lichens*, 1900.
- (11) HUE (abbé). — *Les Pertusaria de la Flore française*, *Bull. Soc. bot. France*, Tome XXXVII, séance du 14 février 1890.

CATALOGUE DES LICHENS

VII

RRCUEILLIS

DANS LE MASSIF DE L'AIGOUAL ET LE BASSIN SUPÉRIEUR DE LA DOURBIE

I. *Polychidium*

1. — *musicola* Koerber, Harmand (6), p. 16.
Zones du Châtaignier et du Hêtre : Gorges de la Dourbie, Saint-Guiral (1.400^m), Aigoual (1.500^m) : sur les rochers moussus, AR.

II. *Pterygium*

2. — *caerulescens* Harmand, *sp. nov.* 1904.
« Thalle bleuâtre-pruineux, surtout vers la circonférence, en rosette aréolée ou plus souvent détruite au centre et laciniée à la périphérie; aréoles atteignant à peine 1 millim. dans leur plus grande dimension; laciniures larges au plus de 0.3 millim., stérile. » (6), p. 18.
Nant. Rochers calc. du Viala et de la source du Durzon, A. R.
3. — *pannariellum* Nylander, Harmand (6), p. 19.
« Thalle ordinairement brun-olivâtre, squamuleux, corallin comme celui du *Placynthium nigrum*; mais figuré au bord par des lobules appliqués, digités, larges au plus de 0,1 millim.
Apothécies noires, comme celles du *Placynth. nigrum*;
Spores à 3 cloisons 0,015-16 × 0,006-7, hym. I + bleu » (6), p. 19.
Nant. Rochers calc. du Viala, R.

III. *Placynthium*

4. — *subradiatum* Stizenberger, Harmand (6), p. 18.

Rochers calc.; environ de Nant. AC.

5. — *caesium* Harmand (6), p. 20.

Rochers dolomitiques des Causses; roch. calc. du pic d'Ambouls à Nant., AC.

6. — *nigrum* Acharius, Harmand (6), p. 21.

Sur les roch. calc. et les pierres des murs à Nant., C.

7. — — *var. caespititium* Weddell, Harmand (6), 22.

Sur les rochers dolomit. et les pierres calc. à Nant.

8. — — *var. triseptatum* Nylander, Harmand (6), p. 22.

Sur les pierres calc. des murs à Nant., C.

IV. *Porocyphus*

9. — *areolatus* Koerber, Harmand (6), p. 25.

Sur des rochers calc. émergents du lit de la Dourbie à Vellas près Nant., R. R.

V. *Ephebe*

10. — *pubescens* E. Fries, Harmand (6), p. 29.

Sur les grés, pentes d'Algues; Nant.

Sur les schistes, Gorges de la Dourbie, en amont du Moulin-Bondon.

VI. *Spilonema*

11. — *paradoxum* Bornet, Harmand (6), p. 33.

Pentes schisteuses au-dessus de la route de Sanissac, près Sumène, R.

VII. *Pyrenopsis*

12. — *conferta* Nylander, Harmand (6), p. 39.

Sur les schistes à Sumène. On le trouve mêlé avec l'espèce précédente.

VIII. *Synalissa*

13. — *symphorea* Nylander, Harmand (6), p. 43.

Sur les roch. dolomit. des Causses; Nant. AC.

IX. Enchylium

14. — *Flageyi* Harmand, *sp. nov.* 1904 (6), p. 45.

« Thalle noir, mat, normalement en rosettes lobulées au pourtour, granulées au centre, à lobes courts, gonflés, larges d'environ 0,7 millim.; mais les rosettes étant confluentes, le thalle paraît souvent indéterminé, grossièrement verruqueux, mésenteriforme. »

Apothécies placées au sommet des verrues sous forme de dépressions étroites, laissant voir le disque, qui est rouge-écarlate. Paraphyses très grêles, simples, lâches, égales, dépassant longuement les thèques. Thèques subcylindriques, allongées; spores 30-40, globuleuses, simples 0,004-5; hym. I + bleu clair, les thèques devenant jaunes ensuite. Spermogonies placées comme les apothécies au sommet des verrues et très visibles. Spermaties longuement ellipsoïdes, 0,004-5 $\times$ 0,0007 (6), p. 45.

Sur un roch. calc., bord de la route de Nant à La Liguette, RR.

Source du Lez (Hérault) sur un roch. calc., RR.

X. Psorotichia

15. — *caesia* Forssell, Harmand (6), p. 49.

Rochers calc., pic d'Ambouls à Nant, AC.

16. — *diffracta* Forssell, Harmand (6), p. 50.

Rochers calc. des environs du Vigan, RR.

17. — *obtenebrans* Forssell, Harmand (6), p. 55.

Sur les micaschistes, Gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon, AR.

18. — *pictava* Forssell, Harmand (6), p. 49.

Rochers calc. pic d'Ambouls; Nant. RR.

19. — *riparia* Arnold, Harmand (6), p. 51.

Rochers calc. à Sumène (Gard), RR.

20. — *Schaereri* Arnold, Harmand (6), p. 51.

Rochers calc. pic d'Ambouls; Nant. AR.

XI. Peccania

21. — *coralloides* Massalongo, Harmand (6), p. 57.

Sur un rocher calc. à Sumène, RR.

XII. Omphalaria

22. — *decipiens* Massalongo, Harmand (6), p. 62.
Sur les rochers calc. et dolomit. des Causses aux environs de Nant, AR.
23. — *nodulosa* Harmand (6), p. 63.
Rochers dolomit. du Larzac et du Causse-Noir. R.
24. — *nummularia* Durieu et Mont., Harmand (6), p. 60.
Rochers dolomit. des Causses aux environs de Nant. AR.
25. — *cribellifera* Nylander, Harmand (3), p. 65.
Sur les rochers schist. bord de la route d'Alzon à Arre. R.
26. — *Notarisii* Massalongo, Harmand (6), p. 61.
Rochers dolomit. aux environs de Nant. R.
27. — *phylliscoides* Nylander, Harmand (6), p. 68.
Rochers dolomit. aux environs de Nant. R.
28. — *pulvinata* Nylander, Harmand (6), p. 66.
Sur les rochers calc., pic d'Ambouls, Causse-Bégon, Cantobre, etc. AC.
29. — — *var. latior* Nylander, Harmand (6), p. 66.
Sur les rochers calc., pic d'Ambouls et côte de La Li-
quisse; Nant. R.
30. — *tiruncula* Nylander, Harmand (6), p. 61.
Rochers calc., pic d'Ambouls; Nant.

XIII. Collema

31. — *chalazanum* Acharius, Harmand (6), p. 74.
Sur les talus et sur la terre nue à Saint-Martin près Nant.
32. — *cheileum* Acharius, Harmand (6), p. 78.
Sur les rochers calc., les murs et les talus; Nant.
33. — — *form. graniforme* Acharius, Harmand (6), 78.
Sur le tuf calc.; Nant.
34. — *multifidum* Schaerer, Harmand (6), p. 80.
Sur la terre et sur les pierres calcaires; Nant.
35. — *jacobaeifolium* Acharius, Harmand (6), p. 81.
Sur la terre, les pierres et les roch. calc.; Nant. C.
36. — *granuliferum* Nylander, Harmand (6), p. 82.
Sur les rochers calc. moussus au-dessus de la source du
Durzon; Nant. R.

37. — *pulposum* Acharius, Harmand (6), p. 82.
Sur la terre et les pierres terreuses des murs. C.
J'en ai récolté quelques petits échantillons sur un noyer
à l'Estrade près Nant.
38. — *tenax* Acharius, Harmand (6), p. 87.
Rochers calc. et troncs moussus à Nant. C.
39. — *verruciforme* Nylander, Harmand (6), p. 85.
Peupliers; Nant. R.
40. — *hydrocharum* Acharius, Harmand (6), p. 89.
Rochers calc., environs de Nant. AR.
41. — *furvum* Acharius, Harmand (6), p. 90.
Roch. calc. et dolomit.; Nant. AR.
42. — *cristatum* Hoffmann, Harmand (6), p. 90.
Sur la terre calcaire à Nant. AR.
43. — *conglomeratum* Hoffmann, Harmand (6), p. 92.
Sur les noyers à Nant. AC.
44. — *polycarpon* Nylander, Harmand (6), p. 92.
Rochers calc. et dolomit.; environs de Nant. AR.
45. — *multipartitum* Smith, Harmand (6), p. 94.
Rochers dolomit. des causses aux environs de Nant.
AC.
46. — *thysanaeum* Acharius, Harmand (6), p. 95.
Sur les schistes à Saint-Gleys près St-Jean-du-Bruel. R.
47. — *nigrescens* Acharius, Harmand (6), p. 96.
Sur les troncs d'arbres CC.
48. — — *var. furfuraceum* Schaerer, Harmand (6), p. 96.
A la base des troncs : peupliers, pommiers, etc.; Nant. R.
49. — *flaccidum* Acharius, Harmand (6), p. 98.
Sur les schistes et les racines; ravin de Roubieu; Nant.
AC.

XIV. *Leptogium*

50. — *microphyllum* Harmand (6), p. 101.
Sur les écorces : pommiers, poiriers à Nant. RR.
51. — *Marci* Harmand, *sp. nov.* 1904 (6), p. 106.
« Thalle brun-noirâtre, assez épais, grossièrement granuleux-fragmenté au centre, lobulé-figuré à la périphérie, assez lâche-

ment appliqué; lobes gonflés, subnoduleux, rayonnants, non contigus, ne dépassant guère 1,5 millim., en longueur, et 0,4 millim., en largeur; cortex assez nettement celluleux; thalle I + rouge vineux foncé.

Apothécies placées sur les granulations ou sur les lobes, d'abord ponctiformes, puis bientôt aplaties, atteignant 0,4 millim., en diamètre, à disque rouge-vineux, à bord propre très mince, un peu plus pâle que le disque et très peu saillant; hypothécium incolore, épithécium jaunâtre-brunâtre; thèques allongées, spores 8, murales, $0,024-27 \times 0,009-11$, hymén. I + bleu persistant. » (6) p. 106.

Sur un rocher calc. Le Vigan au-dessus de la route de Pont-d'Hérault, RR.

51 bis. — *microscopicum* Nylander, Harmand (6), p. 110.

Sur les schistes entre la gare et la Grave à Sauclières près Nant. RR.

52. — *chloromelum* Nylander, Harmand (6), p. 111.

Sur les troncs moussus à Nant. AR.

53. — *microphylloides* Nylander, Harmand (6), p. 112.

Sur les châtaigniers au Ségala et dans le ravin de Roubieu; Nant. R.

54. — *scotinum* E. Fries, Harmand (6), p. 114.

Sur les murs et les troncs moussus à Nant. AR.

55. — — *var. sinuatum* Harmand (6), p. 114.

Sur les murs et les rochers; Nant et St-Jean-du-Bruel C.

56. — — *var. lacerum* Harmand (6), p. 115.

Sur les murs et les troncs moussus; Nant. C.

57. — — *var. pulvinatum* Nylander, Harmand (6), p. 115.

Sur la terre nue à Beauvoisin; Nant. AC.

58 — *myochroum* Harmand (6), p. 117.

Sur les troncs d'arbres : ravin de Roubieu et Ségala; Nant. AR.

59. — *Hildenbrandii* Nylander, Harmand (6), p. 118.

Sur les noyers à Nant. AR.

60. — *placodiellum* Nylander, Harmand (6), p. 121.

Rochers dolomit. du Viala près Nant. AR.

61. — *subtile* Nylander, Harmand (6), p. 123. •
Sur le vieux bois çà et là; Nant, Sauclières, St-Jean-du-Bruel. R.
62. — *cretaceum* Nylander, Harmand (6), 123.
Sur les roch. dolomit. aux environs de Nant. R.
63. — *quadratum* Nylander, Harmand (6), p. 126.
Peupliers, bords de la Dourbie; Nant. R.

XV. *Sphaerophorus*

64. — *coralloides* Persoon, Harmand (6), p. 165.
Rochers granit. de la région montagneuse. AR.
65. — *fragilis* Koerber, Harmand (6), p. 166.
Roch. granit. au Suquet (1.400^m) et à l'Aigoual (1.500^m).
RR.

XVI. *Calicium*

66. — *varietinum* Acharius, Harmand (6), p. 171.
Sur le vieux bois au Suquet. R.
67. — *salicinum* Persoon, Harmand (6), p. 179.
Sur le bois et les écorces; Nant, St-Jean-du-Bruel. CC.
68. — *quercinum* Persoon, Harmand (6), p. 181.
Sur le vieux bois; Nant. R.
69. — *curtum* Turner et Borrer, Harmand (6), p. 181.
Sur le vieux bois et les écorces; Nant et St-Jean-du-Bruel. AR.
70. — *pusillum* Floerke, Harmand (6), p. 183.
Sur les vieux châtaigniers. CC.
71. — *trichiale* Acharius, Harmand (6), p. 186.
Sur un vieux noyer à Beauvoisin; Nant. RR.

XVII. *Coniocybe*

72. — *furfuracea* Acharius, Harmand (6), p. 190.
Sur les racines mises à nu, dans les lieux couverts de la région montagneuse. AR.

XVIII. *Baeomyces*

73. — *roseus* Acharius, Olivier (9), II, p. 4.
Bois du Saint-Guiral et de l'Aigoual. AR.

- 73 bis. — — *var. sessilis* Olivier (9), II, p. 5.
Pentes du Saint-Guiral, parmi les bruyères.
74. — *rufus* De Candolle, Olivier (9), II, p. 5.
Ravin de Roubieu, Saint-Guiral parmi les bruyères et dans les bois. AC.
75. — — *var. sessilis* Nylander, Olivier (9), II, p. 6.
Aux stations du type, mais plus rare.

XIX. *Cladina*

76. — *rangiferina* Nylander, Olivier (9), I, p. 42.
Répandu dans toute la région montagneuse.
77. — — *var. gigantea* Acharius, Olivier (9), I, p. 43.
Sur les rochers granit. au Saint-Guiral. AC.
78. — *sylvatica* Nylander, Olivier (9), I, p. 43.
Dans les bois et parmi les bruyères : pentes du Saint-Guiral.
79. — — form. *portentosa* Delise, Olivier (9), I, p. 44.
Assez commun dans les bois de la région montagneuse.
80. — *uncialis* Nylander, Olivier (9), I, p. 45.
Sur les rochers granit. de la région montagneuse.
81. — — form. *leprosa* Delise, Olivier (9), I, p. 46.
On le trouve mêlé avec le type. AR.

XX. *Cladonia*

82. — *bacillaris* Nylander, Harmand (5), p. 108.
Sur la terre et les débris de plantes ; pentes du Saint-Guiral. R.
83. — *coccifera* Floerke, Olivier (9), I, p. 51.
Sur les schistes et les granits. AC.
84. — — *var. cornucopioides* Acharius, Olivier (9), I, p. 52.
Rochers granit. ; Saint-Guiral et Aigoual.
85. — — *var. stemmatina* Acharius, Olivier (9), I, p. 52.
Sur les schistes, ravin de Roubieu à Nant.
86. — — form. *humilis* Delise, Olivier (9), I, p. 52.
Vieux bois au Moulin-Bondon. AR.
87. — — form. *pedicellata* Schaerer, Olivier (9), I, p. 52.
Sur la terre et les rochers ; pentes d'Algues à Nant

88. — *digitata* form. *macrophylla* Delise, Olivier (9), I, p. 57.
Sur le bois pourri ; pentes de Beauvoisin à Nant.
89. — *macilenta* Hoffmann, Olivier (9), I, p. 58.
Rochers granit. au Saint-Guiral.
90. — — *var. clavata* Acharius, Olivier (9), I, p. 58.
A la base des châtaigniers à Nant. AC.
91. — — *var. squamigera* Wainio, Harmand (5), p. 109.
Rochers granit. à l'Aigoual et au Saint-Guiral. AC.
92. — *pleurota* Floerke, Flagey (3), p. 123.
Sur les vieux troncs de châtaigniers, à Nant. R.
93. — *polydactyla* Floerke, Olivier (9), I, p. 59.
A la base des châtaigniers : Nant, R.
94. — *cenotea* Schaerer, Harmand (5), p. 128.
Sur les troncs pourris ; ravin de Roubieu à Nant.
95. — *caespititia* Floerke, Harmand (5), p. 127.
Sur la terre nue ; pentes du Saint-Guiral. AC.
96. — *crispata* Nylander, Olivier (9), I, p. 71.
Sur les schistes au Moulin-Bondon.
97. — *delicata* Floerke, Harmand (5), p. 127.
A la base des pins ; bois de Beauvoisin.
98. — — *var. plumosa* Harmand (5), p. 128.
Sur les vieilles souches de châtaigniers, au Ségala ;
Nant. AR.
99. — *furcata* Floerke, Olivier (9), I, p. 66.
Bois et taillis à Nant. C.
100. — — *var. racemosa* Floerke, Olivier (9), I, p. 67.
Çà et là dans les bois. AC.
101. — — form. *corymbosa* Nylander, Olivier (9), I, p. 68.
Dans les bois. CC.
102. — — *var. pinnata* Floerke, Olivier (9), I, p. 68.
Dans les bois à Nant. AR.
103. — — *var. regalis* Floerke, Olivier (9), I, p. 68.
Bois de l'Abbé et des Crozes ; Saint-Jean-du-Bruel.
AC.
104. — — *var. scabriuscula* Delise, Olivier (9), I, p. 68.
Bois de Beauvoisin à Nant. C.

105. — — form. *squamulosa* Olivier (9), I, p. 68.
Sur la terre dans les taillis à Nant. C.
106. — — var. *palamea* ^{fr} *inflexa* Floerke, Olivier (9), I, p. 69.
Sur la terre ; pentes du Saint-Alban à Nant.
107. — — *rangiformis* Arnold, Olivier (9), I, p. 69.
Bois et bruyères. CC.
108. — — var. *nivea* Floerke, Olivier (9), I, p. 70.
Dans les taillis à Nant. C.
109. — — form. *squamulosa* Olivier (9), I, p. 70.
Pic d'Amboûls à Nant.
110. — — *squamosa* Floerke, Olivier (9), I, p. 62.
Dans les bois de l'Aigoual et du Saint-Guiral.
111. — — var. *squamosissima* E. Fries, Olivier (9), I, p. 63.
Rochers moussus au Saint-Guiral.
112. — — var. *microphylla* Schaerer, Olivier (9), I, p. 63.
A la base des châtaigniers à Nant. AC.
113. — — form. *leprosa* Malbranche, Olivier (9), I, p. 63.
A la base des pins ; bois de Beauvoisin.
114. — — var. *attenuata* E. Fries, Olivier (9), I, p. 64.
A la base des châtaigniers ; Nant.
115. — — var. *paschalis* Delise, Olivier (9), I, p. 64.
Sur les rochers moussus ; bois du Saint-Guiral et de l'Aigoual. AC.
116. — — var. *speciosa* Delise, Olivier (9), I, p. 64.
Bois de l'Aigoual et du Saint-Guiral.
117. — — *fimbriata* E. Fries, Harmand (5), p. 143.
Dans les bois et parmi les bruyères. AC.
118. — — form. *subulata* Wainio, Harmand (5), p. 145.
Sur un vieux tronc ; ravin de Roubieu à Nant.
119. — — sub.-form. *furcellata* Hoffmann, Harm. (5), p. 145.
Sur la terre ; bois des Oubrets ; Aigoual.
120. — — sub.-form. *dendroides* Floerke, Harmand (5), p. 145.
A la base des châtaigniers ; Nant. R.
122. — — var. *tenuipes* Delise, Olivier (9), I, p. 83.
A la base des Pins ; Nant. AR.
123. — — var. *longipes* Delise, Olivier (9), I, p. 83.
Sur le vieux bois à Nant.

124. — *alcicornis* Floerke, Olivier (9), I, p. 72.
Sur la terre siliceuse ; ravin de Roubieu à Nant.
125. — — form. *phyllophora* Hoffmann, Harmand (5), p. 153.
Dans les bois à Saint-Jean-du-Bruel.
126. — *cervicornis*, var. *megaphyllina* Koerber, Olivier (9), I, p. 80.
Parmi les bruyères ; pentes de Castelnau à Nant.
127. — *endiviaefolia* E. Fries, Olivier (9), I, p. 74.
Espèce très répandue sur les causses.
128. — *degenerans* Floerke, Olivier (9), I, p. 81.
Rochers granit. à l'Aigoual et au Saint-Guiral.
129. — *gracilis* Hoffmann, Olivier (9), I, p. 76.
Rochers granit. moussus ; Aigoual, Saint-Guiral, etc.
130. — — form. *aspera* Floerke, Olivier (9), I, p. 77.
Rochers granit. de la région montagneuse. C.
131. — — form. *pedicellata* Olivier (9), I, p. 77.
Bois du Saint-Guiral. R.
132. — *ochrochlora* Floerke, Harmand (5), p. 147.
Rochers et troncs moussus ; bois de l'Aigoual et du Saint-Guiral. AR.
133. — — var. *ceratodes* Floerke, Harmand (5), p. 147.
A la base des pins dans les bois à Nant.
134. — — form. *scyphosa* Rabenhorst, Harmand (5), p. 148.
Sur le vieux bois ; ravin de Roubieu à Nant.
135. — — form. *odontata* Floerke, Harmand (5), p. 148.
A la base des pins ; bois de Beauvoisin à Nant.
136. — *pityrea* Floerke, Harmand (5), p. 150.
Pentes sèches et taillis à Nant. AC.
137. — — form. *fastigiata* Delise, Olivier (9), I, p. 89.
Bois et taillis à Nant.
138. — — form. *scyphyfera* Delise, Harmand (5), p. 150.
Bois de l'Aigoual. R.
139. — *pyxidata* E. Fries, Harmand (5), p. 140.
Sur la terre, les murs et les rochers. CC.
140. — — var. *neglecta* Floerke, Harmand (5), p. 140.
Sur les vieux murs et les rochers à Nant.

141. — — form. *syntheta* Acharius, Harmand (5), p. 140.
Bois des Oubrets ; Aigoual.
142. — — var. *pocillum* Acharius, Harmand (5), p. 140.
Sur les vieux murs et les roch. calc. à Nant.
143. — — var. *chlorophaea* Floerke, Harmand (5), p. 141.
Bois de l'Aigoual et du Saint-Guiral.
144. — — form. *lophyra* Floerke, Harmand (5), p. 141.
Sur les roch. calc. à Nant.
145. — — var. *costata* Floerke, Olivier (9), I, p. 88.
Dans les bois à Nant.
146. — — form. *denticulata* Olivier (9), I, p. 88.
Murs et roch. calc. à Nant.
147. — *sobolifera* Nylander, Olivier (9), I, p. 80.
Rochers granit. ; bois du Saint-Guiral. R.
148. — *verticillata* Floerke, Olivier (9), I, p. 78.
Dans les bois du ravin de Roubieu à Nant.

XXI. Pycnothelia

149. — *papillaria* Nylander, Olivier (9), I, p. 93.
Sur la terre nue ; région montagneuse. AC.
150. — — form. *simplex* Schaerer, Olivier (9), I, p. 94.
Parmi les bruyères au Saint-Guiral et à l'Aigoual.
151. — — form. *prolifera* Schaerer, Olivier (9), I, p. 94.
Pentes du Saint-Guiral vers St-Jean-du-Bruel.
152. — — var. *stipata* Floerke, Olivier (9), I, p. 94.
Bois de la Serréreyde ; Aigoual. AR.

XXII. Stereocaulon

153. — *coralloides*, var. *pulvinatum* Schaerer, Harmand (5),
p. 99.
Sur les roch. granit. : Saint-Guiral, Aigoual, le Suquet. AR.
154. — *tomentosum* E. Fries, Harmand (5), p. 100.
Pelouses de l'Aigoual, au N.-O. de l'Observatoire.

XXIII. Leprocaulon

155. — *nanum* Nylander, Harmand (5), p. 482.

Sur la terre des vieux murs et dans les fissures des rochers granitiques. C.

XXIV. Usnea

156. — *barbata* E. Fries, Harmand (5), p. 168.

Hêtres ; Saint-Guiral, Aigoual. C.

157. — *ceratina* Acharius, Olivier (9), I, p. 14.

Pins à Beauvoisin ; Nant. Hêtres ; Aigoual et Saint-Guiral.

158. — — form. *annulata* Bouly de Lesdain ; *nova* f^a 1901.

(2) n° 4, p. 76. *Bull. Soc. bot. France*, 4^e série, t. VI, p. 76.

« Thalle scabre, papilleux, grisâtre, muni de fibrilles sur les tiges primaires. » K =. Ressemble à l'*Usnea plicata* f^a *annulata* Müller.

M. le D^r Bouly de Lesdain fait remarquer que dans cette dernière forme, ce sont plutôt des fentes annulaires que l'on observe sur les tiges, tandis que dans l'*Usnea* du Mont Aigoual, on voit de véritables petits anneaux blancs, assez épais, qui, le plus souvent complets, ne forment parfois qu'un demi-cercle. A la loupe on voit qu'ils sont formés par les deux lèvres épaisses, à bords plus ou moins sinueux de la fente annulaire, qui forment deux petits bourrelets blancs plus ou moins accolés. »

(2) n° 4, p. 76.

Sur les hêtres à l'Aigoual. RR.

159. — — *var. brevior* Arnold, Olivier (9), I, p. 14.

Sur les pins à l'Aigoual. RR.

160. — — *var. incurvescens* Arnold, Olivier (9), I, p. 15.

Pins à Beauvoisin et à Algues ; Nant. •

161. — — *var. scabrosa* Acharius, Olivier (9), p. 15.

Sur les pins ; Beauvoisin, Algues, St-Jean-du-Bruel. AR.

162. — *florida* Acharius, Olivier (9), I, p. 11.

Hêtres ; Saint-Guiral et Aigoual. AR.

163. — — *var. humilis* Olivier (9), I, p. 12.
Hêtres au Saint-Guiral.
164. — *hirta* Acharius, Olivier (9), p. 10.
Chênes et hêtres; Aigoual et Saint-Guiral. R.
165. — — *var. sorediella* Arnold, Olivier (9), I, p. 11.
Pins et chênes à Beauvoisin; Nant.
166. — *plicata* Acharius, Olivier (9), I, p. 12.
Pins; Saint-Guiral.
167. — — *var. dasypoga* Acharius, Olivier (9), I, p. 13.
Pins et hêtres; Saint-Guiral. AC.

XXV. Ramalina

168. — *calicaris* Acharius, Olivier (9), I, p. 27.
Sur les troncs. CC.
169. — — *var. canaliculata* E. Fries, Olivier (9), I, p. 28.
Hêtres; Saint-Guiral.
170. — *fastigiata* Acharius, Olivier (9), I, p. 31.
Sur les arbres; Nant, St-Jean-du-Bruel. CC.
171. — *farinacea* Acharius, Olivier (9), I, p. 28.
Sur les arbres. CC.
172. — — *var. minutula* Acharius, Olivier (9), I, p. 29.
Peupliers à Beauvoisin; Nant.
173. — — *var. pendulina* Acharius, Olivier (9), I, p. 29.
Hêtres; bois de l'Aigoual. AC.
174. — *fraxinea* Acharius, Olivier (9), I, p. 30.
Sur les arbres. C.
175. — — *var. ampliata* Acharius, Olivier (9), I, p. 31.
Peupliers à Beauvoisin; Nant.
176. — — *var. luxurians* Delise, Olivier (9), I, p. 31.
Peupliers à Nant.
177. — *subfarinacea* Nylander, Boistel (10), p. 42.
Roch. granit.; Saint-Guiral, Suquet. R.
178. — *polymorpha* Acharius, Olivier (9), I, p. 32.
Sur les rochers siliceux de la région montagneuse. AC.
179. — — *var. capitata* Acharius, Harmand (5), p. 183.
Rochers granit.; pentes du Saint-Guiral. AC.

XXVI. Cetraria

180. — *aculeata* E. Fries, Harmand (5), p. 173.
Rochers moussus; région montagneuse. C.
181. — — *var. acanthella* Acharius, Harmand (5), p. 173.
Sur un roch. moussu; bois des Oubrets: Aigoual. RR.
182. — — *var. edentula* Acharius, Harmand (5), p. 172.
Roch. granit. au Saint-Guiral et au Suquet. AR.
183. — — *var. muricata* Acharius, Harmand (5), p. 173.
Sur la terre et les roch.; Aigoual, Saint-Guiral, col de Faubel. AC.
184. — — *var. spadicea* Acharius, Olivier (9), I, p. 103.
Commun dans le bassin supérieur de la Dourbie.
185. — *islandica* Acharius, Harmand (5), p. 171.
Sur la terre; Aigoual et Saint-Guiral. C.
186. — — *var. crispa* Acharius, Harmand (5), p. 171.
Sur un rocher à l'Aigoual. RR.

XXVII. Alectoria

187. — *bicolor* Nylander, Harmand (5), p. 177.
Hêtres et rochers moussus à l'Aigoual.
188. — *jubata* Acharius, Harmand (5), p. 178.
Rochers granit.; Aigoual, Saint-Guiral, Suquet. AC.
189. — *chalybeiformis* Nylander, Harmand (5), p. 178.
Roch. granit.; Aigoual et Saint-Guiral.
190. — *implexa* Nylander, Harmand (5), p. 179.
Hêtres, bois des Oubrets; Aigoual. RR.

XXVIII Evernia

191. — *divaricata* Acharius, Harmand (5), p. 184.
Sur un pin à l'Aigoual. RR.
192. — *furfuracea* E. Fries, Olivier (9), I, p. 24.
Sur les arbres; région montagneuse. C.
193. — — *var. ceratea* Acharius, Olivier (9), I, p. 25.
Pins et hêtres: Nant, Saint-Guiral, Aigoual. AC.
194. — — *var. scobicina* Acharius, Olivier (9), I, p. 25.
Pins et hêtres; Aigoual. AC.

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

195. — — *var. nuda* Acharius, Olivier (9), I, p. 25.
Pins ; Saint-Guiral et Aigoual.
196. — — *prunastri* Acharius, Olivier (9), I, p. 23.
Commun sur les arbres, principalement dans les lieux cultivés.
197. — — *form. soledifera* Acharius, Olivier (9), I, p. 23.
Sur les châtaigniers à Nant.
198. — — *var. nivescens* Olivier (9), I, *Supplément*, p. 8.
Sur le *Prunus spinosa* L. ; pentes sèches au-dessus de Saint-Michel : Nant. RR.
J'en ai récolté des échantillons qui atteignent 5 et 7 centimètres.

XXIX. Parmelia

199. — — *caperata* Acharius, Olivier (9), I, p. 110.
Sur les roch. siliceux et sur les troncs ; région montagnieuse. C.
200. — — *form. solediosa* Olivier (9), I, p. 111.
Châtaigniers ; pentes du Saint-Guiral. R.
201. — — *consersa* Acharius, Olivier (9), I, p. 111.
Schistes ; ravin de Roubieu à Nant. Granit : Gorges de la Dourbie, Saint-Guiral, Aigoual. C.
202. — — *var. stenophylla* Acharius, Harmand (5), p. 190.
Roch. schisteux à Saint-Jean-du-Bruel. AR.
203. — — *cetrarioides* Delise, Olivier (9), I, p. 117.
Sur un hêtre au Saint-Guiral. RR.
204. — — *perlata* Acharius, Olivier (9), I, p. 115.
Pins à Beauvoisin ; Nant, Saint-Guiral.
205. — — *var. soledia* Schaerer, Olivier (9), I, p. 116.
Roch. granit ; Saint-Guiral.
206. — — *var. excrescens* Arnold, Olivier (9), I, p. 116.
Roch. moussus ; bois du Saint-Guiral.
207. — — *sinuosa* Nylander, Olivier (9), I, p. 121.
Pins et châtaigniers à Nant.
208. — — *tiliacea* Acharius, Olivier (9), I, p. 119.
Sur les arbres. CC.

209. — *saxatilis* Acharius, Olivier (9), I, p. 123.
Roch. siliceux dans toute la région montagneuse. C.
210. — — *var. aizonii* Delise, Olivier (9), I, p. 123.
Roch. siliceux et les troncs d'arbres de la région montagneuse ; Saint-Guiral, Aigoual, etc. AC.
211. — *sulcata* Nylander, Olivier (9), I, p. 124.
Arbres et rochers ; Nant, Saint-Jean, Dourbies, Saint-Guiral, etc.
212. — *omphalodes* Acharius, Olivier (9), I, p. 125.
Rochers ; Aigoual, Saint-Guiral, col de Faubel, etc. C.
213. — — *var. panniformis* Acharius, Olivier (9), I, p. 126.
Sur le quartz au Ranc ; Saint-Jean-du-Bruel.
214. — *borreri* Acharius, Olivier (9), I, p. 126.
Rochers siliceux ; gorges de la Dourbie ; châtaigniers, pentes du Saint-Guiral. AR.
215. — *acetabulum* Duby, Olivier (9), I, p. 127.
Commun sur les peupliers et les arbres fruitiers ; Nant, Saint-Jean, etc.
216. — *exasperata* Nylander, Olivier (9), I, p. 129.
Pins à Beauvoisin ; Nant. Peupliers à Saint-Jean-du-Bruel.
217. — *exasperatula* Nylander, Olivier (9), I, p. 130.
Pins à Beauvoisin et au Causse-Bégon. AR.
218. — — *var. laciniatula* Flagey, Boistel (10), p. 67.
Pins ; causse des Cuns : Nant. RR.
219. — *fuliginosa* Nylander, Olivier (9), I, p. 131.
Pins ; ravin de Roubieu à Nant ; schistes, gorges de la Dourbie. AC.
220. — — *var. laetevirens* Nylander, Olivier (9), I, p. 131.
Troncs d'arbres à Nant ; schistes à Saint-Jean-du-Bruel.
221. — *glabra* Schaerer, Flagey (3), p. 172.
Châtaigniers à Castelnau ; Nant. R.
222. — *isidiotyla* Nylander, Harmand (5), p. 203.
Schistes ; pentes d'Algues vers Saint-Jean-du-Bruel.
223. — *prolixa* Nylander, Harmand (5), p. 201.
Schistes ; gorges de la Dourbie. AR.

224. — — *var. dendritica* Nylander, Harmand (5), p. 202.
Roch. granit. au Saint-Guiral et au Suquet.
225. — — *var. panariiiformis* Nylander, Harmand (5), p. 202.
Roch. granit. au Suquet. R.
226. — — *var. perrugata* Nylander, Harmand (5), p. 202.
Schistes; gorges de la Dourbie, en amont du Moulin-Bondon.
227. — *verruculifera* Nylander, Harmand (5), p. 204.
Châtaigniers. Nant et Saint-Jean-du-Bruel.
228. — *physodes* Acharius, Harmand (5), p. 206.
Pins à Beauvoisin; Nant.
229. — — *var. labrosa* Acharius, Harmand (5), p. 207.
Pins à Nant. AC.
230. — — *var. platyphylla* Acharius, Harmand (5), p. 207.
Pins à Beauvoisin et à Saint-Alban; Nant.
231. — — *form. tubulosa* Schaerer, Harmand (5), p. 207.
Hêtres, rochers; Saint-Guiral. R.
232. — *encausta* Acharius, Harmand (5), p. 208.
Rochers granit.; Saint-Guiral. RR.
233. — *alpicola* Th. Fries (4), p. 125.
Roch. granit.; Mont Aigoual (1.500^m). RR.
234. — *stygia* Acharius, Harmand (5), p. 205.
Roch. granit.; Aigoual (1.520), Saint-Guiral (1.400^m).
RR.
235. — *tristis* Nylander, Lamy de la Chapelle (7), n° 151.
Roch. granit.; Aigoual, Saint-Guiral, col de Faubel,
le Suquet. C.
236. — *lanata* Nylander, Harmand (5), p. 206.
Roch. granit. à l'Aigoual (1.500^m), AC. — et au Saint-Guiral (1.400). R.

XXX. Parmeliopsis

237. — *ambigua* Nylander, Harmand (5), p. 210.
Pins à Beauvoisin; Nant. AC. — Saint-Guiral. R.

XXXI. Platysma

238. — *glaucum* Nylander, Harmand (5), p. 176.
Roch. granit. à l'Aigoual et au Saint-Guiral. AC.
239. — — form. *coralloideum* Wallroth, Harmand (5), p. 176.
Rochers ; Saint-Guiral et Aigoual. AC.
240. — — form. *fallax* Schaerer, Harmand (5), p. 176.
Roch. granit. ; Saint-Guiral, Aigoual.
241. — — form. *sorediosa* Olivier (9), I, p. 105.
Roch. granit. au col de Faubel. A la base des châtaigniers au Tayrac ; St-Jean-du-Bruel.
242. — *pinastri* Nylander, Harmand (5), p. 175.
Pins à Beauvoisin ; Nant. R.
243. — *aleurites* Th. Fries (4), p. 109.
Vieux troncs de châtaigniers ; ravin de Roubieu à Nant. R.

XXXII. Xanthoria

244. — *chrysophthalma* Olivier (9), I, p. 167.
Physcia chrysophthalma DC. *Fl. Fr.* II, p. 401.
Sur un pommier à l'Abbaye ; Nant. RR.
245. — *concolor* Th. Fries (4), p. 147.
Pins et peupliers à Nant. AC.
246. — *lychnea* Th. Fries (4), p. 146.
Sur un noyer au Tayrac ; St-Jean-du-Bruel. R.
247. — — var. *pygmaea* Th. Fries (4), p. 146.
Rochers granit. : Saint-Guiral, col de Faubel, le Suquet, Aigoual, vallée de Bonheur. AC.
248. — — var. *perfusa* Lamy de la Chapelle (7), p. 46.
Rochers granit. Vallée de Bonheur entre Camprieu et la Serréreyde. R.
249. — *parietina* Th. Fries, Olivier (9), I, p. 168.
Arbres, rochers, supports solides inertes de toute nature. CC.
250. — — var. *aureola* E. Fries, Olivier (9), I, p. 169.
Rochers calc. ; le Larzac. AR.
251. — — var. *chlorina* Chevalier, Olivier (9), I, p. 169.

Troncs, branches, rochers : commun dans les lieux ombragés.

252. — — *var. ectanea* Nylander, Olivier (9), I, p. 169.
Rochers dolomit. ; environs de Nant. C.
253. — *polycarpa* Th. Fries, Olivier (9), p. 171.
A la base d'un vieux pin à Nant. RR.

XXXIII. *Solorina*

254. — *saccata* Acharius, Harmand (5), p. 224.
Sur la terre et dans les fentes des rochers calc. terreux ;
bois de Beauvoisin à Nant. AC.

XXXIV. *Physcia*

255. — *ciliaris* De Candolle, Olivier (9), I, p. 174.
Arbres, pierres et rochers ; répandu dans toute la région.
256. — — *var. crinalis* Schaerer, Olivier (9), I, p. 175.
Sur le *Prunus spinosa* L. ; pentes de la Baurette ; Nant. R.
257. — — *var. verrucosa* Acharius, Olivier (9), I, p. 175.
Schistes à La Roque près St-Jean-du-Bruel. R.
258. — *pulverulenta* Nylander, Olivier (9), I, p. 178.
Troncs et branches ; CC.
259. — — form. *angustata* Acharius, Olivier (9), I, p. 179.
Hêtres, rochers ; ravin de Roubieu à Nant. Hêtres ;
Aigoual.
260. — — *var. argyphaea* Acharius, Olivier (9), I, p. 179.
Pins ; le Larzac et Causse-Bégon.
261. — — *var. deterosa* Nylander, Harmand (5), p. 230.
Châtaigniers à Nant ; schistes, St-Jean-du-Bruel.
262. — — *var. venusta* Acharius, Olivier (9), I, p. 179.
Hêtres ; Saint-Guiral, Aigoual.
Noyers et peupliers à Nant. AC.
263. — — form. *subvenusta* Nylander, Olivier (9), I, p. 179.
Schistes et quartz ; gorges de la Dourbie en amont du
Moulin-Bondon.
264. — — form. *hybrida* Acharius, Boistel (10), p. 73.
Hêtres ; pentes du Saint-Guiral. R.

265. — — *var. turgida* Schaerer, *Enum. crit.*, p. 38. *Parmelia*.
Sur un vieux châtaignier à Nant. RR.
266. — *pityrea* Lamy, Olivier (9), I, p. 180.
A la base des troncs : pommiers, marronniers, etc. et
sur les pierres calc. des murs à Nant. C.
267. — *aipolia* Nylander, Olivier (9), I, p. 182.
Arbres; Nant., St-Jean-du-Bruel. C.
269. — — *var. cercidia* Acharius, Olivier (9), I, p. 183.
Sur les frênes; Le Larzac. R.
270. — *leptalea* De Candolle, Olivier (9), I, p. 183.
Bois et écorces à Nant; schistes à St-Jean-du-Bruel.
271. — — *var. tenella* Acharius, Olivier (9), I, p. 184.
Sur les branches, dans les haies et sur les pierres des
murs. CC.
272. — *tribacia* Nylander, Olivier (9), I, p. 185.
Schistes; gorges de la Dourbie. AR.
273. — *caesia* Nylander, Olivier (9), I, p. 186.
Schistes à La Roque et à Saint-Gleys, St-Jean-du-Bruel.
274. — *astroidea* Nylander, Olivier (9), I, p. 187.
Sur un Alnus; ravin de Roubieu, Nant.
275. — *obscura* Nylander, Olivier (9), I, p. 188.
Commun sur les écorces : peupliers, marronniers, etc.
276. — — *var. cycloselis* Schaerer, Olivier (9), I, p. 189.
Peupliers et mûriers à Nant. C.
277. — — *var. virella* Schaerer, Olivier (9), I, p. 189.
Sur un mur à Nant. R.
278. — *lithotèa* Nylander, Harmand (5), p. 236.
Rochers dolomit.; source du Durzon à Nant. R.
279. — — *var. sciastra* Acharius, Harmand (5), p. 236.
Sur un mur à Nant. Je n'en ai trouvé qu'un échantil-
lon.
- 279 bis. — — *var. sciastrella* Nylander, Harmand (5), p. 236.
Sur un noyer à Nant.
280. — *adglutinata* Nylander, Harmand (5), p. 236.
Pins et peupliers; Nant. AC.

281. — *tribacella* Nylander, Harmand (5), p. 237.
Sur un rocher calc. bordant la route de Nant à La
Cavalerie. R.

XXXV. *Peltigera*

282. — *canina* De Candolle, Olivier (9), I, p. 155.
Haies, bois, rochers, etc. ; très répandu.
283. — — *var. membranacea* Acharius, Olivier (9), I, p. 156.
Lieux frais dans les taillis à Nant. AC.
284. — — *var. tectorum* Delise, Olivier (9), I, p. 156.
Lieux secs : pentes du Larzac, pic d'Ambouls à Nant.
AC.
285. — — *var. undulata* Delise; *Sorediata* Schaerer, Olivier (9);
I, p. 157. Lieux secs, vers Dourbias ; Nant.
286. — *horizontalis* De Candolle, Olivier (9), I, p. 162.
Pentes du Larzac, pic d'Ambouls ; Nant. AR.
287. — *spuria* De Candolle, Olivier (9), I, p. 157.
Sur le sable d'alluvion ; ravin de Roubieu ; Nant.
288. — *scutata* Duby, Olivier (9), I, p. 159.
Rochers calc. moussus ; pic d'Ambouls ; Nant. AR.
289. — — *var. propagulifera* Koerber, — *iimbata* Delise, Oli-
vier (9), I, p. 159.
Sur la terre au pic d'Ambouls ; Nant.
290. — *polydactyla* De Candolle, Olivier (9), I, p. 161.
Bois et taillis ; pentes du Larzac ; Nant.
291. — — *var. microcarpa* Acharius, Olivier (9), I, p. 161.
Sur les sables dolomit. au Viala ; Nant. R.

XXXVI. *Peltidea*

292. — *venosa* Acharius, Olivier (9), I, p. 164.
Sur la terre, bord des talus ou des chemins creux ; bois
du Saint-Guiral. R., la Serréreyde ; Aigoual. R.
293. — *aphthosa* Acharius, Olivier (9), I, p. 163.
Sur les rochers moussus dans les lieux frais ; ravin de
Roubieu à Nant ; bois de l'Abbé à Saint-Jean-du-
Briel ; Saint-Guiral, sur le grand rocher.

XXXVII. Nephromium

294. — *laevigatum* Nylander, Harmand (5), p. 215.
Troncs et rochers moussus ; Saint-Alban à Nant, St-Guiral, Aigoual. AC.
295. — — *var. papyraceum* Nylander, Harmand (5), p. 216.
A la base des châtaigniers ; Beauvoisin et ravin de Roubieu à Nant ; roch. granit. moussus au St-Guiral. R.
296. — — *var. parile* Nylander, Harmand (5), p. 216.
Troncs et rochers aux environs de Nant.
297. — *lusitanicum* Nylander, Olivier (9), I, p. 152.
Châtaigniers : Nant et Saint-Jean-du-Bruel ; rochers et troncs moussus ; bois du Saint-Guiral.
298. — — *var. normannum* Hue, Olivier (9), I, p. 133.
A la base des vieux châtaigniers : Nant et Saint-Jean.
299. — *tomentosum* Nylander, Harmand (5), p. 215.
Hêtres et rochers moussus : Saint-Guiral et Aigoual. AR.
300. — — *form. papilluliferum* Harmand (5), p. 215.
Troncs et rochers moussus ; bois du Saint-Guiral. R.

XXXVIII. Umbilicaria

301. — *pustulata* De Candolle, Olivier (9), I, p. 191.
Rochers siliceux de la région montagneuse. C.

XXXIX. Gyrophora

302. — *cinerascens* Arnold (1), 5 mai 1875, p. 6.
Rochers siliceux : gorges de la Dourbie, Saint-Guiral, Aigoual. AC.
303. — *cylindrica* Acharius, Harmand (5), p. 241.
Rochers granit. : Saint-Guiral, le Suquet, col de Faubel et Aigoual. AC.
304. — — *var. crinita* Schaerer, Boistel (10), p. 52.
Station de l'espèce précédente.
305. — *vellea* Acharius, Harmand (5), p. 239.
Sur un rocher granit à l'Aigoual. RR.
306. — *hirsuta* Acharius, Harmand (5), p. 240.
Rochers granit., gorges de la Dourbie. R.

307. — *murina* Acharius, Harmand (5), p. 240.
Rochers siliceux ; gorges de la Dourbie et col de Faubel.
308. — *erosa* Acharius, Harmand (5), p. 242.
Rochers granit. ; col de Faubel, Aigoual.
309. — *hyperborea* Mudd, Th. Fries (4), p. 160.
Sur un roch. granit. bord de la route de Saint-Jean-du-Bruel à Dourbies (alt. 1000 mètres). RR.
310. — *flocculosa* Koerber, Harmand (5), p. 242.
Rochers granit. ; Saint-Guiral (1350^m). R.
311. — *polyphylla* Koerber, Lamy de la Chapelle (8), p. 33.
Schistes au Ranc et dans les gorges de la Dourbie ; Saint-Jean-du-Bruel.
312. — — *var. glabra* Acharius, Boistel (10), p. 54.
Schistes : gorges de la Dourbie. Rochers granit. au col Faubel. AR.
313. — *polyrrhiza* Ch. Fries, Olivier (9), I, p. 195.
Rochers granit. : Saint-Guiral, Aigoual, col de Faubel, etc. AC.

XL. *Ricasolia*

314. — *glomulifera* Nylander, Olivier (9), I, p. 140.
Châtaigniers et hêtres ; Nant. AR. ; hêtres à Dourbies, au Saint-Guiral et à l'Aigoual.

XLI. *Sticta*

315. — *pulmonacea* Acharius, Olivier (9), I, p. 143.
Troncs d'arbres à Beauvoisin ; Nant et dans toute la région montagneuse.
316. — — *form. papillaris* Nylander, Olivier (9), I, p. 144.
A la base des châtaigniers ; ravin de Roubieu, Nant. AR.
317. — — *form. pleurocarpa* Acharius, Harmand (5), p. 213.
Sur un hêtre au Saint-Guiral. RR.
318. — — *var. hypomela* Duby, Olivier (9), I, p. 144.
Sur un hêtre, bord du sentier qui conduit de Saint-Jean au Saint-Guiral (1200^m) RR.

XLII. Stictina

319. — *scrobiculata* Nylander, Olivier (9), I, p. 146.
Sur les troncs : châtaigniers, hêtres, etc. ; Nant., St-Jean-du-Bruel, Saint-Guiral, etc. C.
320. — *limbata* Nylander, Olivier (9), I, p. 147.
Troncs moussus : Saint-Alban et Beauvoisin à Nant. C.
321. — *fuliginosa* Nylander, Olivier (9), I, p. 148.
Troncs et rochers moussus : Saint-Guiral et Aigoual. AC.
322. — *sylvatica* Nylander, Harmand (5), p. 213.
Troncs et rochers moussus : bois du Saint-Guiral. AC.

XLIII. Pannaria

323. — *brunnea* Nylander, Harmand (5), p. 248.
Sur un rocher granit. moussu : bois des Oubrets à l'Aigoual. RR.
324. — *nebulosa* Nylander, Olivier (9), II, p. 323.
Sur la terre dans les châtaigneraies : pentes d'Algues, ravin de Roubieu ; Nant. AC.
325. — — *var. coronata* Nylander, Olivier (9), II, p. 323. ;
Sur les talus et dans les bois : ravin de Roubieu à Nant. les Crozes à St-Jean-du-Bruel ; Dourbies, etc. AC.
326. — *rubiginosa* Delise, Harmand (5), p. 248.
Sur les châtaigniers moussus : Nant., Saint-Jean, Dourbies. C.
327. — — *var. conoplea* E. Fries, Harmand (5), p. 248.
Sur les troncs moussus : châtaigniers, chênes, etc. ; Nant., St-Jean-du-Bruel, Dourbies. C.

XLIV. Pannularia

328. — *triptophylla* Nylander, Harmand (5), p. 251.
Hêtres ; Saint-Guiral et Aigoual.
329. — — *var. incrassata* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), p. 35. A la base des châtaigniers à Nant. R.
- 330 — *muscorum* Nylander, Harmand (5), p. 251.
Sur les rochers et à la base des hêtres moussus au Saint-Guiral et à l'Aigoual. R.

331. — *determinata* Nylander, *Lich. Scand.*, p. 128. (2), p. 76.

1906.

Bull. Soc. bot. de France, 4^e série, t. VI, p. 76.

« Thalle presque nul. Apothécies concaves, munies d'un bord épais, souvent flexueux. Epith. bruni. Théc. et Hyp. incolores. Paraphyses cohérentes, spores cylindriques, rarement ellipsoïdes, droites ou un peu courbes, presque toujours simples, rarement 1-, très rarement 3-septées, longues de 30-42 sur 5-6 μ . Quelques spores âgées sont brunies. » (2) p. 76; 1906.

Sur les roch. granit. moussus au Saint-Guiral. R; fructifié.

332. — *microphylla* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), p. 35.

Troncs de châtaigniers au Ségala et dans le ravin de Roubieu, Nant.

Rochers et troncs de hêtres moussus au Saint-Guiral et à l'Aigoual AR.

333. — *plumbea* Harmand (5), p. 251.

Sur les troncs à Nant., St-Jean-du-Bruel, etc. AC.

334. — — *var. myriocarpa* Duby, Olivier (9), II, p. 325.

Sur les châtaigniers à Nant. Hêtres à l'Aigoual.

335. — — *var. cyanoloma* Schaerer, Olivier (9), II, p. 325.

Châtaigniers à Nant. AC.

XLV. *Heppia*

336. — *Guepini* Nylander, Lamy de la Chapelle (7), n° 220.

Rochers schisteux aux environs du Vigan. AR.

337. — *urceolata* Naegeli, Flagey (3), p. 210.

Sur les pierres terreuses d'un vieux mur calc.; côté de La Lquisse à Nant. RR.

XLVI. *Squamaria*

339. — *crassa* De Candolle, Olivier (9), I, p. 197.

Sur la terre, les pierres et les rochers calcaires à Nant. C.

340. — *caespitosa* Schaerer, Olivier (9), I, p. 198.

Roch. dolomit. du Larzac et du Causse-Bégon. AC.

341. — *lentigera* De Candolle, Olivier (9), I, p. 199. —
Côteaux calc. et sables dolomit. sur le Larzac. AR.
342. — *saxicola* Tulasne, Olivier (9), I, p. 202.
Schistes : Nant et St-Jean-du-Bruel. Granit. : Saint-Guiral, le Suquet, Aigoual, etc.
343. — — *var. diffracta* Acharius, Olivier (9), I, p. 202.
Schistes à La Roque et à Saint-Gleys; St-Jean-du-Bruel. AR.
344. — — *var. versicolor* Acharius, Olivier (9), I, p. 202.
Murs et pierres calc. ; Nant. et le Larzac. AC.
345. — *pruinosa* Duby, Olivier (9), I, p. 203.
Roch. calc. au calvaire de Nant. R.
346. — *teichotea* Nylander, Boistel (10), p. 102.
Roch. et pierres calc. aux environs de Nant. AC.
347. — *gypsacea* Nylander, Th. Fries (4), p. 222.
Sur le calc. à l'Aigoual : pentes de l'Hort de Dieu. RR.

XLVII. Acarospora

348. — *discreta* Th. Fries, Olivier (9), I, p. 214.
Grès : ravin de Roubieu à Nant. ; granit. : gorges de la Dourbie. R.
349. — *chlorophana* Massalongo, Th. Fries (4), p. 209.
Rochers siliceux : gorges de la Dourbie au Moulin-Bondon.
350. — *fuscata* Th. Fries, Olivier (9), I, p. 211.
Grès et schistes : ravin de Roubieu à Nant.
351. — — *var. peliocypha* Th. Fries (4), p. 215.
Sur le grès, sentier d'Algues ; Nant. RR.
352. — *glaucocarpa* Koerber, Th. Fries (4), p. 212.
Murs et roch. calc. à Nant. AC.
353. — — form. *farinosa* Anzi, *Catal.* p. 57 ; Olivier, *Bull. Acad. Géogr. bot.*, août 1905, p. 206.
« Squame brun verdâtre, à superficie entièrement blanche farineuse ou un peu chagrinée »
Sur un roch. calc. ; côte de la Liguissse à Nant. RR. (1903).

354. — form. *albocincta* Olivier, *nova f.* 1903.
nouveautés Lichéniq. Olivier, *Bull. Acad. Géogr. bot.*, août 1905, p. 206.
 « Squames brun pâle semblables au type, mais toutes fortement bordées de blanc. »
 Sur les pierres calc. d'un mur à Nant. RR.
355. — *squamulosa* Acharius, Olivier (9), I, p. 208.
 Sur les murs et les roch. calc. à Nant. AC.

XLVIII. Placodium

356. — *elegans* De Candolle, Olivier (9), I, p. 216.
 Sur un roch. granit. à l'Aigoual. RR.
 Je n'en ai trouvé qu'un échantillon.
357. — — *var. tenue* Acharius, Olivier (9), I, p. 216.
 Sur les pierres siliceuses d'un mur à Nant. R.
358. — *callopismum* Méral, Olivier (9), I, p. 217.
 Murs et rochers calc. à Nant. C.
359. — *sympageum* Acharius, Olivier (9), I, p. 218.
 Murs et roch. calc. : à Nant., le Larzac, Camprieu.
360. — *murorum* De Candolle, Olivier (9), I, p. 220.
 Murs et roch. calc. à Nant. C.
361. — — form. *cinnabarinum* Olivier (9), I, p. 221.
 Sur un mur à Nant. R.
362. — — form. *corticola* Nylander, Boistel (10), p. 99.
 A la base d'un noyer à Nant. R.
363. — *var. pusillum* Müller, Flagey (3), p. 231.
 Sur les murs de la vieille église de Saint-Martin à Nant
 et sur les roch. calc. bordant la route du Vigan à Aulas. R.
364. — — *var. radiatum* Hue, Olivier (9), I, p. 224.
 Rochers dolomit. des causses aux environs de Nant. C.
365. — *decipiens* Arnold, Olivier (9), I, p. 222.
 Sur les murs et les pierres calc. ; le Larzac.
366. — *cirrochroum* Nylander, Olivier (9), I, p. 223.
 Roch. dolomit. au-dessus de la route de Nant. à La Liguissse. R.
367. — — *var. obliterans* Nylander, Boistel (10), p. 101.

Roch. dolomit. au-dessus de la route de Nant. à La
Liquisse. AR.

368. — *teycholytum* De Candolle, Olivier (9), I, p. 225.
Murs et roch. calc. à Nant. AC.
369. — — *var. craspedium* Acharius, Boistel (10), p. 101.
Sur le grès : Mas-de-Pauque près Nant.
370. — — *var. Lalavei* Schaerer, Olivier (9), I, p. 226.
Murs et pierres calc. : le Larzac, Nant. AC.
371. — *candicans* Duby, Olivier (9), I, p. 206.
lecanora candicans Schaerer, *Spicil.* p. 119.
Sur les vieux murs et sur les pierres calc. à l'Estrade;
Nant. AC.
372. — *medians* Nylander, Olivier (9), I, p. 224.
Murs et pierres calc. : cà et là, mais rare à Nant.
373. — *fulgens* De Candolle, Olivier (9), I, p. 207.
Sur la terre, les murs et les roch. calc. terreux ; répandus
aux environs de Nant.

XLIX. *Caloplaca*

374. — *aurantiaca* Th. Fries (4), p. 177.
Ecorces : peupliers, frênes, pommiers, etc. Nant.
375. — — *var. inalpina* Acharius, Harmand (5), p. 268.
Schistes : gorges de la Dourbie en amont du Moulin-
Bondon. AR.
376. — — *var. placidia* Massalongo, Flagey (3), p. 246.
Rochers calc. au-dessus des Freyssinets ; Nant. R.
377. — — *var. erythrella* Th. Fries (4), p. 178.
Rochers calc. : pic d'Ambouls, Saint-Alban ; Nant.
AR.
378. — *cerina* Th. Fries (4), p. 173.
Ecorces : peupliers, frênes, etc. ; Nant. C.
379. — — *var. dispersa* Olivier (9), I, p. 229.
Sur un vieux poirier ; ravin de St-Guignol à Nant. R.
380. — — *var. stillicidiorum* E. Fries, Olivier (9), I, p. 229.
Sur les rochers et les troncs de châtaigniers moussus à
Algues et au Ségala ; Nant. AC.

381. — — *var. chloroleuca* Th. Fries (4), p. 174.
Sur la mousse dans les fentes des rochers dolomit. ; le Larzac et Causse-Bégon ; Nant. R.
382. — *haematites* Nylander, Olivier (9), I, p. 230.
Lecanora haematites Chaubard in Saint-Amand, *Flora Agen*, p. 492.
Ecorces : peupliers, cerisiers, etc. à Nant. C.
383. — *citrina* Th. Fries (4), p. 176.
Pierres calc. et mortier des vieux murs à Nant. AC.
384. — — form. *depauperata* Harmand (5), p. 267.
Sur un roch. calc. ; bords de la Dourbie, en amont du roc Trinquat ; Nant. R.
385. — *congregiatis* Nylander, Boistel (10), p. 115.
Schistes : gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. R.
386. — *ferruginea* Th. Fries (4), p. 182.
Ecorces : hêtres, poiriers, peupliers, etc. CC.
387. — — form. *congruens* Grognot, Olivier (9), I, p. 242.
Sur le grès : pentes de Castelnau à Nant. R.
388. — — *var. festiva* E. Fries, Olivier (9), I, p. 242.
Parmelia ferruginea var. festiva E. Fries, *Lich. Europ.* p. 172. Schistes : gorges de la Dourbié et mont Aigoual, grès à Algues ; Nant. R.
389. — *fuscoatra* Nylander, Olivier (9), I, p. 242. — *Obscura* Th. Fries (4), p. 183.
Roch. granit. au Saint-Guiral. C.
- 389 bis. — *leucoraea* Nylander, Boistel (10), p. 116.
Sur un roch. calc. moussu ; le Larzac. RR.
390. — *caesiorufa* Acharius, Olivier (9), I, p. 242.
Sur les murs à Nant. AR.
391. — *lobulata* Sommerfeld, Olivier (9), I, p. 236.
Roch. calc. bord de la Dourbie. Schistes : ravin de Roubieu à Nant. R.
392. — *phlogina* Flagey (3), p. 244.
Ecorces : noyers, hêtres, saules, etc. à Nant. AC.
393. — *pyracea* Acharius, Th. Fries (4), p. 178.

- Ecorces : peupliers, noyers, ornes, etc. ; Nant et Saint-Jean-du-Bruel. AR.
394. — — *var. holocarpa* Acharius, Flagey (3), p. 248.
Sur le vieux bois et sur un tilleul à Nant. R.
395. — — form. *picta* Taylor, Harmand (5), p. 270.
Rochers calc., gorges de la Virenque à Sauclières près Nant. R.
396. — — *var. rupestris* Scopoli, Olivier (9), I, p. 231.
Schistes ; gorges de la Dourbie. R.
397. — *agardhiana* f^a *achrustacea* Flagey, *exs.* 313 (3), p. 241.
Roch. rs dolomit. du Viala à Nant. AR.
398. — *chalybaea* E. Fries, Th. Fries (4), p. 172.
Sur les pierres et les roch. calc. à Nant.
Il est commun au sommet du pic d'Ambouls.
399. — *variabilis* Persoon, Th. Fries (4), p. 172.
Murs et roch. calc. à Nant ; roch. dolomit. : plateau du Larzac à la Couvertorade. AR.
400. — — *var. percaena* Acharius, Bouly de Lesdain *in litt.*
Roch. dolomit. ; côte de La Liguise à Nant.
401. — *luteoalba* Turner, Th. Fries (4), p. 190.
Sur les peupliers et les ormeaux à Casic ; Nant. AR.
- 401 bis. — *lactea* Massalongo, Olivier (9), I, p. 244.
Sur un poteau télégraph. : route de Nant à La Cavalerie. R.
402. — *vitellina* Nylander, Th. Fries (4), p. 188.
Sur le vieux bois à Nant ; sur les schistes, ravin de Rou-bieu. AR.
403. — — form. *arcuata* Acharius, Olivier (9), I, p. 245.
Sur les poteaux télégraph. : route de Nant à La Cavalerie. R.
404. — — *var. xanthostigma* Th. Fries, Flagey (3), p. 253.
Ecorces et vieux bois à Nant. AC.
405. — *epixantha* Nylander, Boistel (10), p. 120.
Sur les ardoises d'une vieille toiture à Nant. R.

L. *Dimelaena*

406. — *mougeotioides* Nylander, Boistel (10), p. 93.

Rochers siliceux : gorges de la Dourbie.

Il est commun sur le quartz entre le Moulin-Bondon et le Teyrac; Saint-Jean-du-Bruel.

LI. *Psoroma*

407. — *hypnorum* Nylander, Th. Fries (4), p. 232.

Rochers granit. moussus, dans les bois du Saint-Guiral, du Suquet et de l'Aigoual. AC.

LII. *Rinodina*

408. — *aequatula* Bouly de Lesdain, Bull. Soc. bot. France, 1906, p. 517. — *Lecanora aequatula* Nylander, in Flora, 1884, p. 388.

Sur les rochers dolomit. au-dessus de la route de Nant à La Lquisse. R.

409. — *Bischoffii* Koerber, Th. Fries (4), p. 204.

Sur les pierres calc. et les roch. dolomit. aux environs de Nant. R.

410. — — *var. immersa* Koerber, Olivier (9), I, p. 258.

Sur les pierres calc.; le Larzac. R.

411. — *colobina* Acharius, Th. Fries (4), p. 205.

Peupliers : bords de la Dourbie à Nant. R.

412. — *confragosa* Acharius, Olivier (9), I, p. 256.

Roch. siliceux : gorges de la Dourbie vers le Tayrac. AR.

413. — — *var. crassescens* Bouly de Lesdain, in litt. (Nylander in Flora 1875, p. 104 *Lecanora*).

Sur un bloc de grès, bord du sentier qui va de Nant à Algues. R.

414. — *exigua* Acharius, Th. Fries (4), p. 201.

Sur les pierres, les écorces et le vieux bois aux environs de Nant. AR.

415. — *lecanorina* Massalongo, Th. Fries (4), p. 204.

Sur les roch. calc. à la source du Durzon; Nant. AR.

416. — *milvina* Acharius, Th. Fries, Arctoi, p. 224.

Sur les murs et les pierres calc. à Nant. R.

417. — *ocellata* Nylander, (Harmand (5), p. 284 *Lecanora*).
Sur les pierres siliceuses ; pentes de Castelnau à Nant.
RR.
418. — *sophodes* Acharius, Th. Fries (4), p. 199.
Ecorces et vieux bois à Nant. AC.
419. — — *var. maculiformis* Hepp, Flagey (3), p. 256.
Sur une vieille racine de châtaignier au Ségala près
Nant. R.
420. — *archaea* Acharius, Boistel (10), p. 153. — *Lecanora archaea* Acharius. *Lich. Univ.*, p. 357.
Sur un roch. granit. moussu à l'Aigoual où j'en ai rencontré deux petits échantillons. RR.

LIII. *Lecanora*

421. — *circinata* Acharius, Lamy de la Chapelle (8), p. 50.
Sur les pierres calc. d'un mur au-dessus du cimetière
à Nant. R.
422. — *subcircinata* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), p. 50.
Sur les murs et les roch. calc. à Nant. C.
423. — *tartarea* Acharius, Olivier (9), I, p. 263.
Rochers granit. : au Saint-Guiral, le Suquet, Aigoual. C.
424. — — *var. subtartarea* Nylander, Olivier (9), I, p. 264.
Sur un roch. granit. au Saint-Guiral. RR.
425. — *parella* Acharius, Olivier (9), I, p. 264.
Rochers siliceux à Nant, au Guiral, etc. AC.
426. — — form. *corticola* Olivier (9), I, p. 265.
Sur les châtaigniers à Nant et St-Jean-du-Bruel. AC.
427. — — form. *Turneri* Acharius, Olivier (9), I, p. 265.
Sur un châtaignier au Ségala ; Nant. R.
428. — — *var. alboflavescens* Schaerer, Olivier (9), p. 265.
Peupliers ; bords du Durzon à Nant AR.
429. — *pallescens* Nylander, Olivier (9), I, p. 266.
Châtaigniers à Nant et à St-Jean-du-Bruel. C.
430. — *atra* Acharius, Olivier (9), p. 267.
Sur les écorces et sur les pierres à Nant. C.
431. — *subfusca* Acharius, Olivier (9), I, p. 268.
Arbres ; peupliers, ormes, chênes, etc. à Nant. C.

432. — — *var. argentata* Acharius, Olivier (9), I, p. 269.
Peupliers à Casic et à Beauvoisin ; Nant. AR.
433. — — form. *cretacea* Malbranche, Harmand (5), p. 291.
Sur les vieilles écorces à Nant.
434. — — *var. glabrata* Acharius, Olivier (9), I, p. 269.
Ecorces des vieux troncs ; Nant, Cantobre, etc. C.
436. — — *var. parisiensis* Nylander, Flagey (3), p. 272.
Sur un hêtre au Saint-Guiral.
437. — — *var. campestris* Schaerer, Olivier (9), I, p. 269.
Grès ; pentes de Castelnau à Nant. AC.
438. — — *var. lecideoides* Nylander, Boistel (10), p. 140.
Grès ; pentes de Castelnau à Nant. AR.
439. — — *intumescens* Koerber, Olivier (9), I, p. 271.
Hêtres ; Beauvoisin, Nant ; Saint-Guiral, Aigoual. C.
440. — — *gangaleoides* Nylander (9), I, p. 272.
Schistes ; gorges de la Dourbie. Granite, Saint-Guiral,
le Suquet, Aigoual. C.
441. — — form. *schistina* Nylander, Boistel (10), p. 139.
Sur un mur à Casic ; Nant. RR.
442. — — *rugosa* Nylander, Olivier (9), I, p. 273.
Ecorces : peupliers, ormeaux ; Nant et gorges de la
Dourbie. CC.
443. — — *cenisia* Acharius, Olivier (9), I, p. 275.
Rochers granit. à l'Aigoual. AR.
444. — — *var. atrynea* Nylander, Olivier (9), I, p. 275.
Roch. granit. au Suquet. R.
445. — — *chlarona* Acharius, Olivier (9), I, p. 273.
Ecorces lisses ; bois à Nant, au Saint-Guiral et à l'Ai-
goual.
446. — — *var. chlarothera* Nylander, Olivier (9), I, p. 274.
Sur les hêtres ; bois du Saint-Guiral. AR.
447. — — *var. distans* Acharius, Olivier (9), I, p. 274.
Sur un frêne à Nant. R.
448. — — *var. geographica* Massalongo, Olivier (9), p. 274.
Hêtres ; bois du Saint-Guiral et de l'Aigoual. AC.
449. — — *albella* Acharius, Olivier (9), I, p. 276.
Ecorces des jeunes chênes ; Nant et St-Jean-du-Bruel. C.

450. — *angulosa* Acharius, Olivier (9), I, p. 277.
Sur les peupliers à Nant. C.
451. — — *var. minuta* Arnold, Olivier (9), I, p. 278.
Sur un sorbier à Nant. R.
452. — *glaucoma* Acharius, Olivier (9), p. 279.
Schistes : ravin de Roubieu et gorges de la Dourbie ;
rochers granit. au Saint-Guiral et à l'Aigoual. C.
453. — *subcarnea* Acharius, Olivier (9), I, p. 281.
Rochers siliceux à Nant et au Saint-Guiral AC.
454. — *subradiosa* Nylander, Boistel (10), p. 143.
Schistes ; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-
Bondon.
455. — *galactina* Acharius, Olivier (9), I, p. 281.
Sur les pierres calc. des murs et sur les rochers ; plateau
du Larzac. C.
456. — *dispersa* Nylander, Olivier (9), I, p. 283.
Rochers dolomit. du Viala ; Nant. AR.
457. — *crenulata* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), p. 50.
Sur les murs et les rochers calc. à Nant. AC.
Sur les rochers dolomit. du Viala on trouve cette espèce
réduite dans toutes ses parties.
458. — *Hageni* Acharius, Lamy de la Chapelle (8), p. 53.
Sur le vieux bois et les écorces à Nant. AC.
459. — — *form. crenulata* Duby, Olivier (9), I, p. 285.
Sur le vieux bois ; pin, peuplier, etc. à Nant. C.
460. — *umbrina* Nylander, Harmand (5), p. 306.
Sur le vieux bois ; commun sur les poteaux télégraphi-
ques ; Nant, Saint-Jean-du-Bruel, etc.
461. — *coarctata* Acharius, Olivier (9), I, p. 288.
Sur le micaschiste ; gorges de la Dourbie en amont du
Moulin-Bondon. R.
462. — — *var. argilliseda* Schaerer, Olivier (9), I, p. 289.
Sur la terre argileuse d'un mur vers le Moulin-Bon-
don. R.
463. — — *var. elacista* Acharius, Olivier (9), I, p. 288.
Pierres, pentes du Saint-Alban à Nant. AR.

464. — *hypoptoides* Nylander, Bouly de Lesdain (2) *Bull. Soc. bot. France*, t. VI, p. 582 (1906).

« Thalle grisâtre, presque nul, K — C — KC. — Apothécies brun rougeâtre, blanches intérieurement, d'abord planes et munies d'un rebord livide, puis bientôt légèrement convexes, à bord persistant. Epith. olivâtre, théc. et hypoth. incol., paraphyses indistinctes.

Thèques claviformes, spores 8-nes, longues de 12-13 sur 3-3, 5 μ . Gélât. hym. 1 + bleu. » (2) 1906, p. 582.

Sur les vieux châtaigniers à Algues et aux environs de Castelnau près Nant. R.

465. — *sulphurea* Acharius, Olivier (9), I, p. 290.

Rochers siliceux; gorges de la Dourbie. AC.

466. — *intricata* Acharius, Harmand (5), p. 300.

Sur le grès: pentes d'Algues et ravin de Roubieu à Nant. AC.

467. — *subintricata* Nylander, Th. Fries (4), p. 265.

Vieux poteaux télégraph. à Nant.

468. — *polytropa* Th. Fries, Harmand (5), p. 299.

Rochers granit. au Saint-Guiral et à l'Aigoual. R.

469. — — form. *illusoria* Acharius, Harmand (5), p. 299.

Sur des pierres volcaniq. au-dessus de Saint-Michel à Nant. AR.

470. — — form. *acrustacea* Schaerer, Olivier (9), I, p. 292.

Schistes à Saint-Jean-du-Bruel et dans les gorges de la Dourbie.

471. — *varia* Acharius, Olivier (9), I, p. 293.

Pins: bois de Beauvoisin à Nant. Hêtres: bois du St-Guiral. AR.

472. — *conizea* Acharius, Olivier (9), I, p. 296.

Pins au Saint-Alban; Nant. R.

473. — — form. *strobilina* Acharius, Olivier (9), I, p. 296.

Sur les cônes des pins au Saint-Alban. R.

474. — *symmictera* Nylander, Olivier (9), I, p. 296.

Sur un vieux poteau télégraph.; route de Nant. à La Cavalerie.

475. — — *var. saepincola* Nylander, Harmand (5), p. 301.
Pins, au Saint-Guiral. R.
476. — *sarcopis* Acharius, Harmand (5), p. 303.
Sur le vieux bois ; Nant, Saint-Jean-du-Bruel, Saint-Guiral, etc. AC.
477. — — *var. ravida* Nylander, Olivier (9), I, p. 298.
Sur le vieux bois ; Nant et Saint-Jean-du-Bruel. C.
478. — *effusa* Acharius, Olivier (9), I, p. 298.
Sur les vieilles souches de chênes, pins, châtaigniers, etc. à Nant. C.
479. — *piniperda* Koerber, Harmand (5), p. 304.
Pins ; pente du Viala à Nant. AR.
480. — *badia* Acharius, Olivier (9), I, p. 299.
Sur le calc. oolitique ; plateau du Larzac entre la Couvertorade et la Virenque. AR. Rochers siliceux ; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. R.
481. — — form. *cinerascens* Nylander, Olivier (9), I, p. 299.
Schistes vers Dourbies. AR.
482. — — *var. nitens* Nylander, Olivier (9), I, p. 299.
Rochers siliceux ; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. AR.
483. — *picea* Nylander, Harmand (5), p. 285.
Sur le granite ; Saint-Guiral et Suquet. R.

LIV. *Aspicilia*

484. — *caesiocinerea* Nylander, Boistel (10), p. 145.
Rochers granit. au Suquet et au Saint-Guiral. AR.
485. — *calcareae* Koerber, Olivier (9), I, p. 300.
Sur les murs et les pierres calc. à Nant. C.
486. — — *var. caesioalba* Duby, Olivier (9), I, p. 301.
Schistes ; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. R.
487. — — *var. concreta* Schaerer, Olivier (9), I, p. 301.
Sur les pierres calc. d'un mur ; chemin de Nant au pic d'Ambouls.

488. — — form. *farinosa* Floerke, Th. Fries (4), p. 275.
Sur les pierres calc. ; pic d'Ambouls, ravin de Roubieu
et pentes d'Algues à Nant. AR.
489. — — form. *opegraphoides* De Candolle, Olivier (9), I, p. 301.
Sur les murs, les rochers et les pierres calc. à Nant.
AC.
490. — — var. *contorta* Acharius, Olivier (9), I, p. 301.
Sur les pierres calcaires et volcaniq. à Nant. AC.
491. — — form. *Lundensis* E. Fries, Harmand (5), p. 314.
Sur un vieux cerisier à Saint-Guignol ; Nant.
492. — — var. *monstrosa* Lamy de la Chapelle (8), p. 60.
Sur les roch. dolomit. ; plateau du Larzac. R.
493. — *pavimentans* (Nyl., *Flora* 1874, p. 310. *Lecanora*).
Sur une borne ; route de Nant à La Cavalerie. R.
494. — *cinerea* Koerber, Olivier (9), I, p. 304.
Rochers granit. ; gorges de la Dourbie, le Suquet, col
de Faubel, etc. AC.
495. — — var. *alba* Schaerer, Olivier (9), I, p. 304.
Sur un rocher volcanique ; route d'Alzon à Arre. AR.
496. — — var. *caesiocinerea* Bouly de Lesdain, nov. var. 1903,
Bull. Soc. bot. France. — 4^e série, t. VI, p. 515.
« Thalle, K + I puis R, cendré bleuâtre, aréolé un
peu lobé au pourtour. Apothécies innées, noires, nues,
arrondies, munies d'un bord assez épais et persistant,
isolées ou confluentes, et réunies alors par 5 ou 6.
Epith. olivâtre, théc. et hypoth. incolores, paraphyses
soudées articulées, spores 8-nées, ovales ou parfois
presque sphériques, longues de 10-15 μ sur 9-12. »
(2) 1906, p. 515.
Sur une pierre siliceuse, sentier d'Algues à Nant. RR.
497. — — var. *mastoidea* Weddell, Olivier (9), I, p. 305.
Schistes à Saint-Gleys ; Sain-Jean-du-Bruel. R.
499. — *flavida* Th. Fries (4), p. 286 ; *Asp. micrantha* Koerber,
parerga Lich. p. 102 ; *Lecanora flavida* Hepp, *Exs.*
(1860), n° 630.
Sur les quartz roulés et les schistes quartzeux ; bord
du chemin d'Algues à Castelnau. Nant. RR.

500. — *gibbosa* Koerber, Olivier (9), I, p. 303.
Schistes à Saint-Gleys et dans les gorges de la Dourbie.
AC.
501. — *Hoffmanni* Acharius, Olivier (9), I, p. 301.
Schistes, gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. R.
502. — *lacustris* Th. Fries (4), p. 288.
Roch. granit. humides ; gorges de la Dourbie vers le Tayrac. R.
503. — *mutabilis* Koerber, Flagey (3), p. 296.
Sur l'écorce d'un vieux châtaignier à Nant. Sur les hêtres au Saint-Guiral. R.
504. — *similis* Massalongo, Boistel (10), p. 148.
Roch. calc., ravin de Vébrenque vers le bois du Roi à Nant. Rochers calc. à l'entrée du tunnel du Brama-Biau : Camprieux. R.
505. — *subdepressa* Nylander, Boistel (10), p. 146.
Sur le grès ; pentes d'Algues vers le ravin de Roubieu. R.
506. — *coronata* Bouly de Lesdain ; *Pachycopara coronata* Massalongo, *Mem. Lich.*, p. 131 (2). — (1906), p. 56.
« Thalle blanc farineux, lisse ou légèrement granuleux par places, Apothécies d'abord immergées, puis sessiles et entourées d'un rebord thallin épais, granuleux et persistant.
Gélat. hym. I. + bleu. »
Les apothécies examinées ne contenaient pas de spores.
Sur les roches calc. au pic d'Ambouls, Nant. AR. (2) 1906, p. 516.

LV. *Lecania*

507. — *arenaria* Bouly de Lesdain *in litt.*
Biatora arenaria Anzi, *Manip.* n° 94.
Rochers dolomit. aux environs de Nant. AR.
508. — *cyrtella* Acharius, Th. Fries (4), p. 294.
Peupliers à Nant. AR.
509. — *erysibe* Acharius, Th. Fries (4), p. 295.

Sur le mortier des vieux murs et sur les pierres calc. à Nant. AC.

510. — *Rabenhorsti* Hepp, Boistel (10), p. 124.

Sur le mortier d'un vieux mur à Nant. R.

511. — *syringea* Acharius, Th. Fries (4), p. 290.

Sur les peupliers à Nant. AR.

512. — *Nylanderiana* Massalonga, Th. Fries (4), p. 291.

Sur le mortier et les pierres calc. à Nant. AC.

513. — *rubra* var. *muscolica* Müller, Flagey (3), p. 310.

Sur les mousses terreuses recouvrant les conglomérats calc. au calvaire de Nant. R.

LVI. *Haematomma*

514. — *coccineum* Koerber, Th. Fries (4), p. 297.

Rochers granit.; gorges de la Dourbie, le Suquet, Saint-Guiral, Aigoual. AC.

515. — — form. *ochroleucum* Th. Fries (4), p. 297.

Sur le quartz au Ranc, St-Jean-du-Bruel. AR.

516. — — form. *porphyrium* Th. Fries (4), p. 297.

Rochers granit. et schisteux; gorges de la Dourbie. AR.

LVII. *Urceolaria*

517. — *scruposa* Acharius, Olivier (9), I, p. 317.

Sur la terre, les écorces, les rochers, CC.

518. — — form. *flavescens* Harmand (5), p. 335.

Schistes : gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon.

519. — — form. *granulosa* Harmand (5), p. 334.

Sur le grès; pentes d'Algues et de Castelnau à Nant. AR.

520. — — form. *plumbea* Acharius, Olivier (9), I, p. 318.

Sur le granite; gorges de la Dourbie. AC.

521. — — var. *bryophila* Acharius, Harmand (5), p. 335.

Sur de vieilles mousses : bois de Beauvoisin et pic d'Ambouls à Nant. AC.

522. — — var. *gypsacea* Sommerfeld, Harmand (5), p. 335.

Murs et rochers calc. à Nant. AC.

523. — — *var. lichenicola* Montagne, Olivier (9), p. 318.
Sur les *Cladonia*; pic d'Ambouls et bois de Beauvoisin à Nant. AR.
524. — — *var. dealbata* Acharius, Harmand (5), p. 335.
Sur le grès : pentes de Castelnau à Nant. AR.
525. — *actinostoma* Acharius, Olivier (9), I, p. 319.
Sur les schistes; pentes d'Algues vers Saint-Jean. AR.
526. — *violaria* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), p. 65.
Sur les schistes à Saint-Gleys près St-Jean-du-Bruel.
527. — *ocellata* De Candolle, *Fl. Fr.* II, p. 372; *Lecanora Villarsii* Acharius, *Lich. Univ.*, p. 338.
Sur les roch. calc. à fleur du sol entre Nant et les rochers des Cuns. Il est commun entre Casic et le pic d'Ambouls.

LVIII. Thelotrema

528. — *lepadinum* Acharius, Harmand (5), p. 333.
Sur l'écorce d'un vieux hêtre au Saint-Guiral. RR.

LIX. Phlyctis

529. — *agelaea* Koerber, Th. Fries (4), p. 323.
Sur les écorces : chênes, hêtres, houx, etc.; Nant, Saint-Guiral, Aigoual. AC.

LX. Pertusaria

530. — *communis* De Candolle, Hue (11), n° 1.
Ecorces : châtaigniers, chênes, hêtres, etc. CC.
531. — *var. rupestris* De Candolle, Hue (11), n° 1, var.
Schistes à Saint-Gleys près St-Jean-du-Bruel. C.
532. — — form. *plumbea* Duby, Hue (11), n° 1, f^a.
Sur les hêtres au Saint-Guiral. AC.
534. — — *var. scutellaris* Schaerer, Hue (11), n° 14, note.
Châtaigniers à Nant. C.
535. — *areolata* Nylander, Hue (11), n° 2.
Rochers calc. au calvaire de Nant. AR.
536. — *ceuthocarpa* E. Fries, Hue (11), n° 3.

- Sur le tronc d'un châtaignier; ravin de Roubieu à Nant. R.
537. — *pustulata* Nylander, Hue (11), n° 4.
Sur les jeunes châtaigniers à Nant et à St-Jean-du-Bruel. AC.
538. — *dealbata* Nylander, Hue, (11), n° 6.
Sur le grès; pentes de Castelnau à Nant. AR.
539. — *corallina* Th. Fries, Hue (11), n° 7.
Grès; pentes d'Algues à Nant. Schistes; gorges de la Dourbie et Aigoual. AC.
540. — *melanochlora* Nylander, Hue (11), n° 9.
Schistes; gorges de la Dourbie; Aigoual bord du sentier des botanistes. AR.
541. — *leucosora* Nylander, Hue (11), n° 10.
Sur le grès; pentes d'Algues vers Nant. AR.
542. — *Westringii* Nylander, Hue (11), n° 11.
Schistes, ravin de Roubieu à Nant; gorges de la Dourbie; pentes du Suquet vers Trèves. AC.
543. — *velata* Nylander, Hue (11), n° 13.
Sur un chêne à Beauvoisin; Nant. R.
544. — *multipuncta* Nylander, Hue (11), n° 14.
Sur les écorces: hêtres, chênes, etc.; sur le grès: pentes de Castelnau à Nant.
545. — *globulifera* Nylander, Hue (11), n° 15.
Hêtres; bois du Saint-Guiral et de l'Aigoual. AR.
546. — *amara* Nylander, Hue (11), n° 16.
Hêtres; bois de Beauvoisin à Nant et pentes du Saint-Guiral. AR.
547. — *lactea* Nylander Hue (11), n° 17.
Schistes à Saint-Gleys; St-Jean-du-Bruel. R.
548. — *monogona* Nylander, Hue (11), n° 18.
Rochers granit. au Saint-Guiral. R.
549. — *leioplaca* Schaerer, Hue (11), n° 21.
Hêtres; bois de Beauvoisin à Nant, Aigoual, Saint-Guiral, etc. AR.
550. — *Wulfenii* De Candolle, Hue (11), n° 24.

- Châtaigniers, hêtres, chênes, etc.; bois aux environs de Nant et de St-Jean-du-Bruel.
551. — — *var. rupicola* Nylander, Hue (11), n° 24 var.
Schistes aux environs de St-Jean-du-Bruel et dans les gorges de la Dourbie. AC.
552. — *lutescens* Lamy, Hue (11), n° 25.
Châtaigniers à St-Jean-du-Bruel; hêtres au Saint-Guiral et à l'Aigoual. AC.

LXI. *Toninia*

553. — *aromatica* Smith, Flagey (3), p. 340.
Lecidea aromatica Acharius, U. L., p. 168.
Sur la terre, les murs et les pierres calc.; répandu à Nant.
554. — — *var. cervina* Th. Fries (4), p. 333.
Schistes, gorges de la Dourbie. AR.
555. — *subcandida* Bouly de Lesdain, *nov. sp.* 1901. — (2)
p. 583. *Bull. Soc. bot. France*, 4^e série, VI, 1906, p. 583.
« *Extus Toninia candidae* omnino similis, Th. K —
olivaceum, thecium incoloratum, hypoth. leviter fuscenscens, paraphyses liberae, sat crassae, articulatae, leviter clavatae, sporae 8-nat., hyalinae, aciculari-subfusiformes, 3-septae, 27-42 μ longae, 4-5 latae. Gelat. hym. I. caerulecit. »
Ce Lichen, extérieurement identique au *T. candida*, ne peut en être distingué que par l'examen des spores : il est au *T. candida* ce que le *T. submamillare* Flagey est au *T. mamillare* (2), p. 583.
Sur un roch. calc. à Nant. Je n'en ai trouvé qu'un échantillon.
556. — *candida* Th. Fries (4), p. 338.
Sur la terre et les roch. calc.; côte de La Liquisse à Nant. AR.
557. — *cinereovirescens* var. *verruculosa* Th. Fries (4), p. 331.
Schistes; ravin de Roubieu à Nant. AR.
558. — *mamillaris* Flagey (3), p. 346.

Rochers dolomit. aux environs de Nant. AR.

559. — *tabacina* Flagey (3), p. 347 ; *Lecidea tabacina* Nylander, *Prodr.*, p. 367.

Rochers calc. ; gorges de la Virenque près Sauclières. AR.

560. — *caeruleonigricans* Th. Fries (4), p. 336.

Sur la terre, les murs et les pierres calc. à Nant et à Cantobre. CC.

561. — — *var. glebosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 11.

Rochers dolomit. ; source du Durzon à Nant. R.

562. — — *var. opuntiioides* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), n° 359.

Sur les rochers dolomit. à la Couvertoirade ; plateau du Larzac. R.

LXII. *Bacidia*

563. — *endoleuca* Nylander, Th. Fries (4), p. 347.

Sur un cèdre à Beauvoisin près Nant. R.

564. — *albescens* Arnold, Th. Fries (4), p. 348.

Houx ; bois de Beauvoisin. AC.

565. — *inundata* E. Fries, Th. Fries (4), p. 350.

Sur les pierres silic. en partie inondées dans le lit de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. AR.

566. — *atrosanguinea* Schaerer, Th. Fries (4), p. 354.

Sur une racine d'ormeau à Nant. R.

- 566 bis. *var. argillicola* Arnold in Malbranche, Olivier (9), II, p. 23.

Sur l'argile d'un mur ; ravin de Roubieu à Nant. R.

567. — — *var. muscorum* Th. Fries (4), p. 354.

Sur la mousse ; rochers dolom. aux env. de Nant. AR.

568. — *bacillifera* Nylander, Olivier (9), II, p. 24.

Sur une racine de chêne ; pentes de Vellas à Nant. R.

569. — *stenospora* Hepp, Olivier (9), II, p. 25.

Poteaux télégraph. ; route de Nant à La Cavalerie. R.

570. — *incompta* Borrer, Th. Fries (4), p. 361.

Sur un vieux poteau télégraph. ; route de Nant à La Cavalerie. R.

571. — *umbrina* Acharius, Olivier (9), II, p. 27.
Schistes; ravin de Roubieu à Nant. AC.
572. — *pelidniza* Nylander, *Flora*, 1874, p. 318.
Vieux bois; ravin de Roubieu à Nant.
573. — *vermifera* Nylander, Th. Fries (4), p. 363.
Sur les vieux poteaux télégraph.; route de Nant à La
Cavalerie. R.

LXIII. Billimbia

574. — *hypnophila* Acharius, Olivier (9), II, p. 34.
Sur les murs et les rochers moussus. CC.
575. — *microcarpa* Th. Fries (4), p. 376.
Sur les rochers calc. moussus, et le vieux bois à Nant;
rochers moussus bois de l'Aigoual.
576. — *maelena* Nylander, Th. Fries (4), p. 383.
Rochers dolomit. moussus, au Mas de Pauque;
Nant. AR.
577. — *milliaria* Koerber, Th. Fries (4), p. 381.
Sur les vieux murs moussus, pentes du ravin de
Roubieu, Nant.
578. — *ternaria* Nylander, Olivier (9), II, p. 37.
Sur les rochers dolomit. du Viala; Nant. AR.
579. — *trisepta* Naegeli, Th. Fries (4), p. 382.
Sur la terre et le grés; pentes d'Algues vers le ravin
de Roubieu. RR.
580. — *syncomista* Nylander, Boistel (10), p. 191.
Dans les fissures du rocher calc. sur lequel est bâti le
château d'Algues. Nant. R.
581. — *Naegelii* Anzi, Th. Fries, (4), p. 378.
Sur un houx; ravin de Roubieu et sur un frêne au
pic d'Ambouls; Nant. R.

LXIV. Gyalecta

582. — *cupularis* Achalaris, Olivier (9), II, p. 49.
Sur les rochers calc. à Nant. CC.
583. — *thelotremoides* Nylander, Boistel (10), p. 179.
Sur les rochers dolomit. du Viala à Nant. AC.

584. — *pineti* Acharius, Olivier (9), II, p. 50.

Sur l'écorce des pins ; ravin de Roubieu à Nant. R¹

LXV. *Lopadium*

585. — *peziwoideum* Koerber, Th. Fries (4), p. 389.

Sur un vieux poirier ; ravin de Saint-Guignol à Nant.

Sur un rocher granit. moussu : bois de l'Aigoual.

RR.

LXVI. *Biatorella*

586. — *deplanata* Almquist, Bouly-de-Lesdain. *Lich. de Spa. Bull. Soc. bot. France*. 4^e série, t. V. 1905.

« Thalle nul ; apothécies légèrement rougeâtres, tout le thécium jaunâtre ; paraphyses grêles, peu cohérentes, tortueuses, ramifiées, faiblement articulées ; thèques en forme de massue, épaisses au sommet ;

Spores très nombreuses, globuleuses de 3 — 35 μ de diamètre. Gélat. hym. I + bleu persistant. »

Sur un vieux châtaignier entre Nant et Saint-Jean-du-Bruel à côté du vieux four à chaux. RR.

587. — *moriformis* Acharius Bouly de Lesdain (2) *Bull. Soc. bot. France*, 4^e série, t. V, p. 495.

« Thalle nul. Apothécies convexes, immarginées noires devenant pourpres quand on les humecte.

Épithécium vert ou olivâtre, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses très cohérentes, tortueuses, non renflées au sommet. Thèques claviformes, ventruës, épaissies au sommet. Spores globuleuses, nombreuses, mesurant de 3 à 3,5 μ de diamètre. »

M. Bouly de Lesdain fait remarquer que, par son épithécium vert et la réaction de l'Iode sur la gélatine hyméniale, le *Biatorella* de Nant se rattache bien au *B. moriformis*, mais la cohérence de ses paraphyses le rapproche aussi du *B. deplanata*. Les

B. deplanata Almquist, *pinicola* (Massalongo), Th. Fries et *moriformis* paraissent, dit-il, bien voi-

sins; peut-être ne faut-il voir dans ces trois espèces que de simples modifications d'un même type (2) p. 436.

Sur les vieilles souches de châtaigniers; ravin de Roubieu entre Algues et le Bosc à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel. AR.

588. — *ochrophora* Th. Fries, Bouly de Lesdain, *Lich. de Spa*; p. 13, *Bull. Soc. bot. France*. 4^e série t. V. janvier 1905.

« Thalle nul, apothécies très petites, presque invisibles à l'œil nu, couvertes d'une poussière ochracée; épithécium et thécium incolores; hypothécium à peine jaunâtre; paraphyses cohérentes faiblement articulées, légèrement renflées au sommet, épaisses de 1, 5 μ ; spores très nombreuses globuleuses, 3-4 μ de diamètre Gél. hym. I + bleu. » — *Lich. de Spa*.

Dans le creux d'un vieux pommier; ravin de Saint-Guignol; sur un peuplier à Ambouls; Nant. RR.

LXVII. *Sarcogyne*

589. — *clavus* De Candolle, Th. Fries (4), p. 409.
Pierres et rochers de nature siliceuse; gorges de la Dourbie AC.
590. — *simplex* Nylander, Olivier (9) II, p. 59.
Sur le quartz; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. AR.
591. — — *var. strepsodina* Acharius, Olivier (9) II, p. 60.
Pentes de Castelnau près Nant. AR.
592. — — *pruinosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 58.
Sur le mortier des murs et sur les pierres calc. à Nant. C.
593. — *var. nuda* Nylander, in Lamy, Olivier (9), p. 59.
Sur les murs, les pierres cal. et les roch. dolomit. à Nant. AC.

LXVIII. *Lecanactis*

594. — *premnea* Acharius, Olivier (9), II, p. 44.

Sur les schistes; ravin de Roubieu à Nant. AR.

595. — *amphibola* Koerber, Olivier (9), II, p. 47.

Sur l'écorce des pins; bois aux environs de Nant. AR.

596. — *citrinella* Acharius, Olivier (9), II, p. 43.

Sur la terre et les mousses; bord des routes et des chemins dans la région montagneuse. AR.

LXIX. Catillaria

597. — *atropurpurea* Schaerer, Th. Fries (4), p. 565.

Sur de vieilles racines de chêne aux environs de La Cavalerie.

598. — *lenticularis* Acharius Th. Fries (4) p. 567.

Peupliers et hêtres à Casic et à Castelnau; rochers dolomit. aux environs de Nant. AR.

599. — *nigroclavata* Nylander, Boistel (10), p. 199.

Sur les hêtres; pentes de Castelnau à Nant. RR.

600. — *chalybeia* Borrer, Olivier II, p. 137.

Sur un peuplier à Casic : Nant. Sur les schistes; gorges de la Dourbie. R.

601. — *synothea* Acharius, Th. Fries (4), p. 577. *Biatora denigrata* E. Fries, *Vet. Ak. Handl.* 1822. p. 265.

Sur les vieilles souches de châtaigniers à Nant. AR.

602. — *prasina* E. Fries, Th. Fries (4), p. 572.

Pins à Beauvoisin; Nant. R.

603. — *subduplex* Nylander, Olivier (9), II, p. 136.

A la base des vieux troncs moussus; gorges de la Dourbie au Tayrac. AR.

604. — *erysiboides* Nylander, Th. Fries (4), p. 572.

Sur une racine de noyer; chemin de Castelnau à Saint-Michel et sur un peuplier à Casic; Nant. R.

605. — *globulosa* Floerke, Th. Fries (4), p. 575.

Sur le vieux bois; vieilles souches au Ségala près Nant. R.

606. — — *var. erumpens* Hedlund, Bouly de Lesdain (2) *Bull.*

Soc. bot. France, 4^e série, t. VII, p. 444.

« Apothécies noires, petites, naissant entre les

Sept.-Octobre

16

fibres du bois, et le plus souvent, au début, allongées dans leur direction. Bientôt émergées, elles restent longtemps planes, à marge peu visible, pour devenir légèrement convexes à la fin, mais globuleuses comme dans le type.

Epith., théc. et hypoth. légèrement fuligineux, paraphyses très cohérentes. Spores droites ou un peu courbes, 1-septés ou parfois simples, longues de 9-12 sur 4 μ . Gélât. hym. I + bleu sale. » Bouly de Lesd. (2).

Sur le bois nu d'un pin à Trèses; Gard. 1904.

607. — *glomerella* Nylander, Th. Fries (4), p. 578.

Sur les vieux troncs de châtaig. à Nant, sur un poteau télégraph. route de Nant. à La Cavalerie. R.

608. — *grossa* Nylander, Olivier (9), p. 138.

Sur les écorces : chênes, peupliers, ormes, etc.; répandu dans le bassin de la Dourbie. C.

LXX. Lecidea

609. — *adglutinata* Nylander, Boistel (10), p. 95.

Sur les rochers dolomit. aux environs de Nant. R.

610. — *fuliginosa* Taylor, Olivier (9), II, p. 72.

Sur les pierres terreuses d'un mur, côte de la Liquisse; Nant. AC.

611. — *decipiens* Acharius, Olivier (9), II, p. 70.

Sur la terre, pentes calc. à Nant. C.

612. — *ostreata* Hoffmann, Th. Fries (4), p. 414.

Vieux châtaigniers à Nant. R.

613. — *Friesii* Acharius, Th. Fries (4), p. 416.

Dans les cavités des vieux châtaigniers : gorges de la Dourbie et à Esprunier : pentes de Trèves. R.

614. — *testacea* Hoffmann, Th. Fries (4), p. 414.

Sur les rochers calcaires, pentes sèches du Pré-Neuf et du ravin de Roubieu à Nant. R.

615. — *lurida* Acharius, Olivier (9), II, p. 69.

Sur la terre des murs et dans les fissures des rochers calc. à Nant. C.

616. — *fusca* Schaerer, Th. Fries (4), p. 435.
Pierres calc. des murs; la Vernède et ravin de Roubieu à Nant. AR.
617. — *atrofusca* Flotow, Th. Fries (4) p. 436.
Rochers calc. moussus; pentes du Viala et du Roubieu à Nant. R. — A la base d'un hêtre à l'Aigoual.
618. — *quernea* Acharius, Olivier (9), II, p. 74.
Peupliers à Beauvoisin; Nant. R.
619. — *rupestris* Acharius, Olivier (9), II, p. 73.
Rochers calc. çà et là aux environs de Nant. AR.
620. — — *var. calva* Arnold, Olivier (9) II, p. 74.
Rochers calc. humides aux environs de Nant. C.
621. — — *var. incrustans* De Candolle, Olivier (9), II, p. 74.
Rochers calc. aux environs de Nant. AR.
622. — — *var. irrubata* Acharius, Olivier (9), II, p. 74.
Pentes calc. du Viala; Nant. AC.
623. — *vernalis* Acharius, Th. Fries (4), p. 427.
Pins à Beauvoisin, Nant.; hêtres et rochers moussus au Saint-Guiral et à l'Aigoual.
624. — *decolorans* Acharius, Olivier (9), II, p. 78.
Sur les pins au causse Bégon : Nant.
Sur la terre parmi les bruyères au Saint-Guiral.
625. — — *var. glebulosa* E. Fries, Olivier (9), II, p. 79.
Schistes, gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. R.
626. — *flexuosa* Nylander, Olivier (9), II, p. 79.
Sur les vieux châtaigniers; Nant. et Saint-Jean-du-Bruel. AR.
627. — *cuprea* Sommerfeld, Th. Fries (4), p. 426.
Hêtres et rochers moussus au Saint-Guiral et à l'Aigoual. AR.
628. — *fuliginea* Acharius, Olivier (9), II, p. 83.
Vieux troncs et vieilles souches de châtaig. : ravin de Roubieu, pentes de Castelnau, Ségala à Nant. AR.
629. — — *var. humosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 84.
Sur la terre, bois des Crozes à Saint-Jean-du-Bruel. R.

630. — *uliginosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 82.
Détritus de végétaux, bois de Beauvoisin à Nant.
Saint-Guiral. AC.
631. — — *var. trachylina* Nylander, Olivier (9), II, p. 83.
Schistes, ravin de Roubieu à Nant. AC.
632. — *fuscorubens* Nylander, Olivier (9), II, p. 85.
Sur les pierres et les roches calc. à Nant. AC.
633. — *chondrodes* Leighton, Flagey (5), p. 430.
Sur les conglomérats calc. au calvaire de Nant. R.
634. — *turgidula* E, Fries, Olivier (9), II, p. 89.
Vieux châtaigniers à Nant. ça et là R.
635. — *heterella* Nylander, Olivier (9), II, p. 90.
Sur un vieux châtaignier au Ségala; Nant. R.
636. — *viridescens* Acharius (9), II, p. 91.
Sur les racines d'un hêtre au Saint-Guiral. R.
637. — *immersa* Koerber, Olivier (9), II, p. 92.
Sur les rochers calc.; causse du Larzac R.
638. — *elaeochroma* Acharius, Olivier (9), II, p. 94.
Espèce corticole très répandue dans le bassin supérieur de la Dourbie.
639. — — form. *albescens* Harmand (5), p. 388.
Sur un bouleau à Beauvoisin; Nant. R.
640. — — form. *caerulea* Harmand (5), p. 388.
Sur les frênes à Saint-Alban; Nant.
641. — — *var. achrista* Th. Fries (4), p. 544.
Ecorces : chênes, hêtres, etc. Nant, St-Guinal. CC.
642. — — orm. *flimitata* Acharius, Olivier (9), II, p. 96.
Chênes, peupliers, hêtres à Nant. AC.
643. — — *var. Laureri* Th. Fries, Olivier (9), II, p. 96.
Hêtres et peupliers à Nant et à Saint-Jean. AC.
644. — — *var. olivacea* Koerber, Olivier (9), II, p. 96.
Sur les racines d'un châtaignier à Vellas; Nant. R.
645. — — form. *flavens* Nylander, Olivier (9), II, p. 96.
Hêtres à Beauvoisin; Nant. AC.
646. — *enteroleuca* Acharius, Olivier (9), II, p. 100.
Sur les murs, les pierres et le mortier à Nant, AC.

647. — — *var. diasemoides* Nylander, Olivier (9), II, p. 101.
Murs aux Cuns ; Nant.
648. — *euphorea* Nylander, Olivier (9) II, p. 99.
Thalle K + jaune. C —, K (C) —. Les apothécies
sont parfois un peu foncées en dedans comme dans le
L. elaeochroma, ce qui l'en distingue c'est la réaction
C — du thalle.
Sur une racine de poirier à la Rivière ; Nant. R.
649. — form. *granulato-areolata* Harmand (5), p. 391.
Peupliers, bords du Durzon à Nant. R.
650. — *goniophila* Floerke, Harmand (5), p. 392.
Murs calc. aux Cuns près Nant ; schistes au Moulin-
Bondon. AR.
651. — *latypea* Nylander, Harmand (5), p. 393.
Sur le calc. et sur le schiste aux environs de Nant.
AC.
652. — *latypea* Acharius Form. *ochracea* Hepp, Olivier (9),
II, p. 98.
Sur les pierres calc. d'un mur à Nant.
653. — *Berengeriana* Nylander, Flagey (3), p. 424.
Sur la terre à la base d'un châtaignier : le Ségala à
Nant. R.
654. — *confluens* Acharius, Olivier (9), II, p. 105.
Sur les schistes et le granite ; gorges de la Dourbie,
Mont Aigoual, etc. AC.
655. — *speirea* Acharius, Olivier (9), II, p. 106.
Rochers granit. ; gorges de la Dourbie. AC.
656. — *silacea* Acharius, Olivier (9), II, p. 107.
Schistes, gorges de la Dourbie et pentes du Suquet.
657. — *lithophila* Acharius, Olivier (9), II, p. 114.
Sur les rochers granit. à l'Aigoual. AC.
658. — *auriculata* Th. Fries (4), p. 499.
Rochers granit., gorges de la Dourbie en amont du
Moulin-Bondon. AR.
660. — *lygaea* Acharius, Th. Fries (4), p. 452.
Sur les rochers granit., gorges de la Dourbie, le
Suquet, Aigoual, Saint-Guiral. AR.

661. — *plana* Lahm in Koerber, Th. Fries (4), p. 497.
Sur les micaschistes; route de Dourbies. AR.
662. — *rivulosa* Acharius, Th. Fries (4), p. 450.
Rochers granit. au Suquet, à l'Aigoual et au Saint-Guiral. R.
663. — — form. *corticola* Schaerer, Lamy de la Chapelle (7), n° 476.
Hêtres; bois du Saint-Guiral et de l'Aigoual. AC.
664. — *tenebrosa* Nylander, Olivier (9), II, p. 115.
Sur le quartz et le granite au Suquet et dans les gorges de la Dourbie. AC.
665. — *fumosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 116.
Grès, ravin de Roubieu à Nant. Schistes et granite gorges de la Dourbie, St-Guiral, Aigoual, le Suquet. AC.
666. — *fuscoatra* Acharius, Lamy de la Chapelle (7), n° 467.
Schistes: ravin de Roubieu et gorges de la Dourbie. AR.
667. — *grisella* Nylander, Lamy de la Chapelle (7), n° 468.
Sur les schistes et le granit; gorges de la Dourbie, Saint-Guiral, Aigoual. AR.
668. — *pauperrima* Nylander, Harmand (5), p. 404.
Schistes, pentes d'Algues vers St-Jean-du-Bruel. R.
669. — *badiopallescens* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), n° 472.
Schistes; ravin de Roubieu à Nant.
670. — *albocaerulescens* Acharius, Lamy de la Chapelle (8), p. 77.
Sur le grès, ravin de Roubieu à Nant; sur le schiste à Saint-Jean-du-Bruel. AC.
671. — *contigua* E. Fries, Olivier (9), II, p. 109.
Sur le grès et le schiste; Nant et Saint-Jean. AC.
672. — *crustulata* var. *meiospora* Nylander, Olivier (9), II, p. 113.
Sur le calc. silicieux à Saint-Michel et à la côte de La Lique; Nant R.
673. — *lactea* Floerke, Harmand (5), p. 394.

- Schistes, gorges de la Dourbie; rochers granit.,
Aigoual. AC.
674. — *platycarpa* Acharius, Olivier (9), II, p. 111.
Schistes, gorges de la Dourbie; grès, ravin de Roubieu à Nant.
675. — — *sterixa* Nylander, Olivier (9), II, p. 112.
Schistes et grès; ravin de Roubieu à Nant.
676. — *tessellata* Nylander, Boistel (10), p. 208.
Rochers siliceux entre Dourbie et le Suquet. R.
677. — *sarcogynoides* Koerber, Olivier (9), II, p. 118.
Sur un mur à Saint-Martin; Nant.
678. — *trochodes* Taylor, Olivier (9), II, p. 122.
Rochers dolomit. du Viala à Nant. R.
679. — *vorticosa* Koerber, Olivier (9), II, p. 119.
Sur les pierres siliceuses des murs à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel.
680. — *conferenda* Nylander, Olivier (9), II, p. 125.
Quartz; gorges de la Dourbie. R.
681. — *enclitica* Nylander, Olivier (9), II, p. 123.
Vieux troncs de châtaigniers; ravin de Roubieu à Nant. RR.
682. — *erratica* Koerber, Olivier (9), II, p. 123.
Sur les pierres; pentes de Beauvoisin et du Saint-Alban à Nant.

LXXI. *Buellia*

683. *badia* Flotow, Olivier (9), II, p. 143.
Rochers granit. au Saint-Guiral et au Suquet. R.
684. — *canescens* Acharius, Olivier (9), II, p. 141.
Pins à Beauvoisin, Nant. R.
685. — *disciformis* Nylander, Olivier (9), II, p. 143.
Sur les hêtres à Beauvoisin, Nant et au Bois-de-l'Abbé, Saint-Jean-du-Bruel. AR.
686. — — *rugulosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 145.
Hêtres; pentes de Beauvoisin et de Castelneau à Nant. AC.

687. — — *var. saprophila* Schaerer, Olivier (9), II, p. 145.
Vieux châtaigniers à Nant. R.
688. — *griseonigra* Nylander, Lamy de la Chapelle (7), n° 506.
Sur le calcaire siliceux; pentes des Cuns à Nant. RR.
689. — *leptocline* Koeber, Th. Fries (4), p. 598.
Schistes au Moulin-Bondon. AC.
690. — *myriocarpa* De Candolle, Olivier (9), II, p. 147.
Sur le bois, les écorces, les pierres; répandu dans le bassin de la Dourbie. AC.
691. — — *var. punctiformis* Hoffmann, Th. Fries (4), p. 595.
Vieux bois: châtaigniers, pommiers, etc., à Nant.
692. — *nigritula* Nylander, Olivier (9), II, p. 150.
B. Schaereri Koerber.
A la base des pins, aux environs de Nant. AC.
693. — *saxatilis* Koerber, Olivier (9), II, p. 149.
Sur les pierres; pentes calc. des Cuns à Nant. RR.
694. — *spuria* Schaerer, Olivier (9), II, p. 154.
Schistes; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. AR.
695. — *alboatra* E. Fries, Olivier (9), II, p. 156.
Peupliers, frênes, etc., à Nant et à Saint-Jean. AC.
696. — — *var. ambigua* Acharius, Olivier (4), p. 608.
Grès, bord du sentier d'Algues à Nant. AR.
697. — — *var. leucocelis* Acharius, Olivier (9), II, p. 157.
Noyers à Beauvoisin; Nant. AC.
698. — — form. *trabellina* E. Fries, Olivier (9), II, p. 157.
Sur un vieux poteau télégraphique, à Nant.
699. — *epipolia* Acharius, Olivier (9), II, p. 158.
Mortier et pierres calc. des murs à Nant. AC.
700. — — *var. venusta*, Koerber, Olivier (9), II, p. 159.
Murs et rochers calcaires, à Nant. AC.
701. — *porphyricum* Arnold, Olivier (9), II, p. 159.
Sur un mur à Nant. RR.

LXXII. Rhizocarpon

702. — *distinctum* Th. Fries, Olivier (9), II, p. 163.
Schistes; ravin de Roubieu à Nant. R.

703. — *excentricum* Acharius, Olivier (9), II, p. 167.
Sur les pierres et les rochers siliceux; Nant, Saint-Jean-du-Bruel, etc. AC.
704. — — *var. concentrica* Nylander, Olivier (9), II, p. 167.
Pierres siliceuses à Nant. AC.
705. — *geminatum* Flotow, Th. Fries (4), p. 623.
Granite; gorges de la Dourbie. AR.
706. — — *var. albescens* Lamy de la Chapelle (7), n° 485.
Sur un rocher granit. humide au Saint-Guiral. R.
707. — *geographicum* De Candolle, Olivier (9), II, p. 169.
Sur les pierres et les rochers de toute formation à l'exception du calcaire. C.
708. — — *var. caerulescens*, Lamy (8), n° 433.
Granite; gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Boudon. RR.
709. — — *var. contiguum*, Nylander, Boistel (10), p. 241.
Schistes, ravin de Roubieu à Nant; gorges de la Dourbie. AR.
710. — — *var. cyclopica* Nylander, Olivier (9), II, p. 170.
Sur le quartz; gorges de la Dourbie. R.
711. — *lavatum* Acharius, Flagey (3), p. 498.
Rochers siliceux; gorges de la Dourbie; schistes; ravin de Roubieu à Nant. C.
712. — *Æderi* Acharius, Olivier (9), II, p. 164.
Rochers granitiques aux environs de Dourbies. R.

LXXXIII. Xylographa

713. — *parallela* Acharius, Olivier (9), II, p. 174.
Sur de vieilles planches de chêne à Nant. R.

LXXXIV. Graphis

714. — *scripta* Acharius, Olivier (9), II, p. 176.
Sur les écorces. CC.
715. — *form. limitata*, Persoon, Olivier (9), II, p. 177.
Sur les coudriers au bois du Roi; Nant. AC.
716. — — *var. varia* Acharius, Olivier (9), II, p. 178.
Sur les noyers et les hêtres à Nant. C.

717. — — *var. pulverulenta* Acharius, Olivier (9), II, p. 178.
Hêtres; bois de Beauvoisin à Nant. AR.
718. — — *serpentina* Acharius, Olivier (9), II, p. 180.
Ecorces : hêtres, frênes, houx, etc., à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel. C.
719. — — *var. microcarpa* Acharius, Olivier (9), II, p. 180.
Hêtres; bois de Beauvoisin à Nant. R.
720. — — *elegans* Acharius, Olivier (9), II, p. 181.
Houx; bois de Beauvoisin à Nant, AR.

LXXV. Opegrapha

721. — — *atra* De Candolle, Olivier (9), II, p. 196.
Ecorces : Aunes, Erables, etc., à Nant. AC.
722. — — *var. denigrata* Acharius, Olivier (9), II, p. 197.
Hêtres; pentes de Roubieu à Nant.
723. — — *var. hapalea* Acharius, Olivier (9), p. 197.
Sur un frêne au causse des Cuns; Nant.
724. — — *var. reticulata* De Candolle, Olivier (9), II, p. 197.
Sur un frêne au causse des Cuns; Nant.
725. — — *notha* Acharius, Olivier (9), II, p. 190.
Ecorces des vieux troncs; Nant. AC.
726. — — *pulicaris* E. Fries, Olivier (9), II, p. 193.
Houx et peupliers à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel. C.
727. — — *diaphora* Acharius, Olivier (9), II, p. 191.
Ecorces : houx, frênes, pommiers, etc. à Nant. C.
728. — — *var. signata* Acharius, Olivier (9), II p. 192.
Vieux bois et écorces : Nant, Cantobre, Saint-Jean-du-Bruel, etc. AC.
729. — — form. *saprophila* Nylander, Olivier (9), II, p. 192.
Peupliers; bords de la Dourbie à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel.
730. — — *varia* Persoon, Harmand (5), p. 444.
Mûriers à Beauvoisin; Nant. AR.
731. — — *var. lichenoides* Persoon, Harmand (5), p. 444.
Peupliers : Nant et Saint-Jean-du-Bruel. AR.
732. — — *saxicola* Acharius, Olivier (9), II, p. 195.

- Rochers dolomit. du Viala et de la source du Durzon à Nant. AR.
733. — — *var. Persooni* Acharius, Olivier (9), II, p. 196.
Rochers dolomit. du Viala ; Nant. R.
734. — *centrifuga* Massalongo, *Miscellanea lichen.* p. 18.
Rochers dolomit. du Viala ; Nant. R.
735. — *confluens* Stizenberger, Lamy (8), p. 99.
Rochers granit. : bois du Saint-Guiral. R.
736. — *vulgata* Acharius, Harmand (5), p. 449.
Sur les jeunes troncs : chênes, châtaigniers à Nant. C.
737. — *subsiderella* Nylander, Harmand (5), p. 450.
Peupliers : Cantobre, Nant, Saint-Jean-du-Bruel. AR.
738. — *herpetica* Acharius, Harmand (5), p. 450.
Ecorces : peupliers, frênes, pommiers, hêtres, etc. C.
739. — — *var. rubella* Schaerer, Olivier (9), II, p. 203.
Hêtres, aunes à Beauvoisin et dans le ravin de Roubieu ; Nant. AR.
740. — *rufescens* Nylander, Olivier (9), II, p. 203.
Hêtres et érables au bois du Roi ; Nant. R.
741. — *viridis* Persoon, Harmand (5), p. 451.
Sur un hêtre à l'Espérou ; Aigoual.

LXXVI. *Arthonia*

742. — *armoricana* var. *Saltelii* Bouly de Lesdain, *nov. var.* 1903. (2), *Bull. Soc. bot. France*, T. V. p. 496. (1905).
« Thalle formant une très légère tache grisâtre.
Apothécies arrondies, spores oblongues 4 — septées, longues de 18 à 21 sur 6-8 μ . Gélatine hyméniale I + bleu, puis rouge vineux. + (2).
Sur un frêne bords de la Dourbie à Nant. RR.
743. — *astroidea* Acharius, Olivier (9), II, p. 216.
Espèces très répandue sur les écorces lisses.
744. — — *var. radiata* Acharius, Olivier (9), II, p. 217.
Houx, frênes à Nant, à Saint-Jean-du-Bruel, etc. C.
745. — — *var. Swartziana* Acharius, Olivier (9), II, p. 217.
Frênes à Nant. AR.

746. — *cinnabarina* Nylander, Olivier (9), II, p. 208.
Sur un tremble : bois de Beauvoisin à Nant.
747. — *dispersa* Nylander, Olivier (9), II, p. 220.
Frênes et peupliers à Nant et à Saint-Jean. R.
748. — *galactites* De Candolle, Olivier (9), II, p. 219.
Peupliers à Nant. R.
749. — *lobata* Nylander, Boistel (10), p. 253.
Sur les calc. durs dans les lieux ombragés ou dans les cryptes ; Nant. C.
750. — *pineti* var. *sapineti* Nylander, Olivier (9), II, p. 211.
Pins aux environs de Nant. AR.
751. — *punctiformis* Acharius, Olivier (9), II, p. 218.
Ecorces lisses : peupliers, aunes, pins, etc. à Nant. C.
752. — *tenellula* Nylander, Olivier (9), II, p. 221.
Peupliers à Saint-Gleys près Saint-Jean-du-Bruel. R.

LXXVII. *Melaspillea*

753. — *arthonioides* Nylander, Olivier (9), II, p. 223.
Sur un érable aux Cuns : Nant. R.
754. — *proximella* Nylander, Bouly de Lesdain (2), *Bull. Soc. bot. France.* t. VII, p. 445. (1907).
« Thalle presque nul. Apothécies très petites, noires, arrondies, à marge légèrement proéminente. Epith. olivâtre, théc. incol., hypoth. olivâtre, paraphyses grêles, simples, peu distinctes. Thèques piriformes épaissies au sommet, spores 8-nées, incolores, légèrement brunies à la fin, ovoïdes, 1-sept., longues de 19-21 sur 9-10 μ . Gélat. hym. I. + jaunâtre. » (2)
Sur l'écorce d'un genévrier, bords du Durzon à Nant. 1904. RR.

LXXVIII. *Endocarpon*

755. — *nantianum* (1) Olivier *nova. sp.* 1903.
« Thalle composé de petites squameuses rousses ou brun-roux de 0,4 à 0,6 mill. environ, étroitement adhérentes, planes ou légèrement gonflées étant

humides, arrondies ou subanguleuses, à bords parfois un peu relevés, discrètes ou contiguës, quelques-unes, au pourtour, plus grandes, atteignant presque 1 mill. Apothécies 0,2-0,3 mill. de diamètre au plus, semi-immergées, à ostiole noir foncé, la plupart solitaires sur les squames. Paraphyses indistinctes, thèques larges, renflées mesurant $40,45 \times 20,22$. Spores 8 par thèque, disposées sur 2 ou 3 rangs, hyalines, simples, ellipsoïdes ou oblongues — $10,12 \times 5,8$, quelques-unes suboblongues. — Spermaties droites — $3 \times 1/2$. Réact. chim. — Gélat. hym. I + rouge-fauve. Le thalle de cette espèce se rapproche de *Endocarpon phæocarpoides* Nyl., mais les apothécies de cette dernière sont tout autres. Elle est également voisine de *Endoc. Schæreri* dont le thalle est différent et les spores un peu plus grandes. » *Bull. Acad. intern. Géogr. botan.* n° 169. décembre, 1903, p. 568.

Sur les pierres calc. servant de couronnement au parapet du pont de Saint-Martin et sur un mur; chemin de Beauvoisin à Nant. R.

(1) *Nant*, en latin *Nantum*.

756. — *tephroides* var. *crenulatum* Nylander, *Exp. Pyrenoc.* p. 18. Sur la terre remplissant les fissures des rochers dolomit. au causse Bégon. Nant. R.

757. — *cartilagineum* Nylander, Boistel (10), p. 267.

Sur la mousse, dans une excavation de rocher calc. au Mas-de-Pauque; Nant. RR.

758. — *exiguum* Nylander, Harmand (5), p. 460.

Sur la terre calc. des murs vers le pic d'Ambouls à Nant. AR.

759. — *hepaticum* Acharius, Harmand (5), p. 460.

Sur la terre recouvrant les rochers calc. à Nant. C.

760. — *rufescens* Acharius, Harmand (5), p. 460.

Sur la terre dans les fissures des roch. calc. et sur les murs à Nant. AC.

761. — *Schaereri* Nylander, Boistel (10), p. 267.

Murs et rochers calc. : à la Vernède, au pic d'Am-bouls, aux Cuns, etc. : Nant. AR.

762. — *subscabridulum* Hue, Bouly-de-Lesdain (2) *Bull. Soc. bot. France*, 4^e série., V, p. 498 (1905). *Verruc. subscabridula* Nylander, *Flora* 1885, p. 300.

« Thalle formé de petites squames cendrées-glauques très adhérentes, répondant bien à la description de Nylander « *superficie sæpius punctato-scabridulis, subimbricatis* » ; j'ajouterai que ces ponctuations ont l'aspect et la couleur de petits grains de sable qu'on aurait collés sur les squames. Apothécies très petites, innées, formant à la surface du thalle une petite tache brune et arrondie. Spores 2-nées, ellipsoïdes murales, d'abord incolores, puis brun-jaunâtre en vieillissant, longues de 33-54 sur 18-45 μ . Nylander donne comme mesure des spores des échantillons recueillis à Amélie 25-35 sur 12-17 μ ».

Bouly de Lesd. (2).

Sur la terre, pentes du Saint-Guiral, bord de la route d'Alzon à Arre.R.

763. — *miniatum* Acharius, Harmand (5), p. 459.

Rochers calc. : Cantobre, Nant. etc., AC.

764. — — *var. complicatum* E. Fries, Harmand (5), p. 459.

Rochers dolomit. des causses aux environs de Nant.

Rochers humides à l'Hort de Dieu ; Aigoual. R.

765. — *fluvatile* De Candolle, Harmand (5), p. 459.

Rochers granit. dans les cours d'eau ; aux Crozes, Saint-Guiral, l'Aigoual. AR.

LXXIX. *Normandina*

766. — *jungermanniae* Nylander, Olivier (9), II, p. 227.

Sur les *Jungermannes* des troncs dans les bois de Nant et du Saint-Guiral. AR.

LXXX. *Arthopyrenia*

767. — *epidermidis* Acharius, Olivier (9), II, p. 263.

Ecorces lisses CC.

768. — — *var. atomaria* Schaerer, Olivier (9), II, p. 263.
Sur aunes et prunelliers à Nant.
769. — *punctiformis* Acharius, Olivier (9), II, p. 263.
Sur les écorces lisses : frênes, bouleaux, etc., CC.
770. — *antecellens* Nylander, Olivier (9), II, p. 264.
Sur un bouleau à Dourbies. R.
771. — *diminutula* Nylander, Boistel (10), p. 279.
Jeunes noyers à Nant. R.
772. — *fallax* Nylander, Olivier (9), II, p. 264.
Sur les jeunes arbres : châtaigniers, hêtres, chênes ;
assez répandu dans la vallée de la Dourbie.
773. — *cinereopruinosa* Schaerer, Olivier (9), II, p. 265.
Sur le lierre, le buis et les bruyères à Nant. AC.
774. — *cerasi* Acharius, Olivier (9), II, p. 267.
Très commun sur les cerisiers à Nant et à Saint-Jean-
du-Bruel.
775. — *pluriseptata* Nylander, Boistel (10), p. 279.
Frênes, bords du Durzon et hêtres, pentes de Cas-
telnaud à Nant. R.
776. — *rhyponia* Acharius, Olivier (9), II, p. 266.
Sur un aune à Vébrenque ; Nant. R.
777. — *oxyspora* Nylander, Olivier (9), II, p. 268
Sur les bouleaux blancs, bois de Beauvoisin ; Nant.
AR.

LXXXI. Acrocordia

778. — *biformis* Nylander, Olivier (9), II, p. 246.
Peupliers à Nant. AR.
779. — *conoidea* Koerber, Olivier (9), II, p. 244.
Rochers et pierres calc. à Nant. C.
780. — — *var. rubella* Nylander, Olivier (9), II, 245.
Sur un rocher calc. ; bords de la Dourbie à Nant. R.
781. — *gemmata* Acharius, Olivier (9), II, p. 245.
Ecorces : châtaigniers, chênes, ormes, etc. à Nant et
à Saint-Jean-du-Bruel. C.
782. — *sphaeroides* Wallroth, Harmand (5), p. 476.
Châtaigniers au Ségala ; Nant. AR.

LXXXII. *Staurothele*

783. — *clopima* Wahlenberg, Boistel (10), p. 292.

Verr. clopima Nylander, *Prodr.* p. 425.

Sur les schistes ; ravin de Roubieu à Nant et dans les gorges de la Dourbie, AC.

784. — — *var. ambrosiana* Arnold, *Die Lich. des Frank. Jura*, p. 239, Bouly-de-Lesdain (2) *Bull. Soc. bot. France*, V, mai 1905.

« Thalle nettement orbiculaire, de 3 à 4 millimètres de diamètre, brun-noir, verruqueux. Apothécies centrales immergées dans des petites éminences arrondies. Spores 2-nées, murales, ovales, incolores, puis brunes, longues de 21-48 sur 13-20 μ » (2), p. 3.

Sur les pierres calcaires d'un mur à Nant. R.

785. — *hymenogonia* Nylander, Olivier (9), II, p. 239.

Pierres calc., pentes de Saint-Michel à Nant. AC.

786. — *inconversa* Bouly-de-Lesdain (2), *Bull. Soc. bot. France*, t. V. 1905. *Verruc. inconversa* Nylander in *Flora* 1875, p. 362.

« Thalle brunâtre, fendillé aréolé. Apothécies noires, ombiliquées, hémisphériques, enfoncées dans des aréoles plus ou moins proéminentes du thalle, d'où elles émergent légèrement. Spores murales, incolores, longues de 36-54 sur 12-18 μ . Gonidies verdâtres de 5 à 6 μ de diamètre » (2), p. 3.

Sur les schistes en amont du Moulin-Bondon ; gorges de la Dourbie R.

LXXXIII. *Sagedia*

787. — *Ginzibergeri* Bouly de Lesdain (2), *Bull. Soc. bot. France*, VI, p. 586. *Porina Ginzibergeri* Zahlbruckner *Zu einer Flecht.*

Dalmatiens, II, p. 4.

« Thalle presque entièrement endolithique, formant à la surface de la pierre une tache rose, cendrée. Apothécies petites, noires, semiglobuleuses.

Paraphyses nombreuses, grêles, flexueuses, spores

fusiformes, arrondies aux extrémités, 1 à 7 septées, le plus souvent 7, longues de 24-40 sur 6-9 μ . Dans les spores âgées, les cloisons sont plus épaisses.

Comme le fait remarquer M. Zahlbruckner, cette espèce a très probablement comme synonyme *Sagedia rufescens* Metzl. que Nylander signale comme fréquent dans le midi de la France sur les rochers calc.; mais la description de ce *Lichen* n'ayant pas été publiée *Sagedia rufescens* est un « *nomen nudum* ». Bouly de Lesd (2).

Rochers dolomit. au-dessus de la source du Durzon, bord du sentier de Canalettes; Nant (104). AR.

788. — *chlorotica* Acharius, Olivier (9), II, p. 250.

Rochers dolomit. à Canalettes et au Viala; Nant. AR.

789. — — *var. persicina* Nylander, Olivier (9), II, p. 250.

Rochers dolomit. au Viala; Nant. R.

790. — *carpinea* Acharius, Olivier (9), II, p. 251.

Peupliers et aunes à Nant. AC.

LXXXIV. *Polyblastia*

791. — *amphiboloides* Nylander, Harmand (5), p. 464.

Rochers calc. au pic d'Ambouls; Nant. R.

792. — *intercedens* Koerber, Olivier (9), II, p. 242.

Murs et pierres calc. à Nant. AR.

793. — *umbrina* E. Fries, Olivier (9), II, p. 239.

Schistes; gorges de la Dourbie. AC.

794. — *calcareia* Gasilien, Boistel (10), p. 292.

Pierres calcaires des murs à Nant. R.

795. — *rufa* Garovaglio, Boistel (10), p. 292.

Rochers calcaires; pentes d'Algues à Nant. R.

LXXXV. *Thelidium*

796. — *Auruntii* Massalongo, *Symm.*, 77; Arnold (1), mai 1874.

Sur le grès: ravin de Roubieu à Nant. R.

797. — *dominans* Arnold (1), mai 1874, p. 41.

Rochers et pierres calcaires au Mas-de-Pauque ;
Nant. R.

798. — *Sprucei* Bouly de Lesdain (2), *Bull. Soc. bot. France*,
V, p. 496 ; *Verruc. Sprucei* Nylander, *Prodr.*,
p. 182.

« Thalle gris brunâtre, mince continu, parfois légèrement fendillé dans les rares places où le thalle est un peu plus épais. Apothécies nombreuses, petites, noires, hémisphériques, ombiliquées, recouvertes à la base par le thalle dans lequel elles sont légèrement enfoncées. Spores 8-nées, incolores, 3-septées, à cloisons assez souvent un peu obliques, parfois rétrécies aux cloisons, longues de 30-39 rarement 21 sur 13-15 μ . Paraphyses gélatineuses, flexueuses peu distinctes ». Bouly de Lesdain (2).

Sur les schistes qui bordent le ruisseau de Sauclières entre la gare et la Grave. R.

799. — *subrimulatum* ; *Verr. subrimulata* Nylander, Boistel (10), p. 276.

Sur les rochers calcaires au Viala ; Nant. AR.

LXXXVI. *Verrucaria*

800. — *fuscella* var. *nigricans* Nylander, Harmand (5), p. 465.

Rochers calcaires : ravin de Vébrénque à Nant. AR.

- 800 bis. — *glaucina* Acharius, Olivier (9), II, p. 273.

Rochers et les pierres calc. des murs à Nant. AR.

801. — — var. *polysticta* Borrer, Olivier (9), II, p. 274.

Rochers dolomit. au Mas-de-Pauque ; Nant. AR.

802. — *lecideoides* Nylander, Olivier (9), II, p. 275.

Murs, pierres, rochers calc., environs de Nant. AR.

803. — — var. *minuta* Massalongo, Olivier (9), II, p. 275.

Rochers dolomit. aux environs de Nant. AR.

804. — *Dufourei* De Candolle, Harmand (5), p. 473.

Rochers et pierres calcaires ; pentes des Cuns et du Mas-de-Pauque à Nant. AR.

805. — *fraudulosa* Nylander, Harmand (5), p. 466.
Pierres calcaires des murs vers le cimetière de Nant.
806. — *fusca* Persoon, Harmand (5), p. 466.
Pierres calc. des murs vers le Camarat; Nant. AR.
807. — *macrostoma* De Candolle, Olivier (9), II, p. 279.
Sur un mur entre Dourbias et St-Jean-du-Bruel. R.
808. — *nigrescens* De Candolle, Olivier (9), II, p. 276.
Pierres et rochers calc. à fleur de terre; plateau du Larzac, causse Bégon, etc. CC.
809. — *obfuscans* Nylander, Boistel (10), p. 285, n° 646.
Rochers calcaires dans les gorges de la Virenque à Sauclières, près Nant. AR.
810. — *papillosa* Acharius, Boistel (10), p. 282.
Rochers calcaires; plateau du Larzac. AR.
811. — *aethiobola* Wahlenberg, Harmand (5), p. 470.
Micaschistes, gorges de la Dourbie en amont du Moulin-Bondon. AR.
812. — *maculiformis* Koerber, Olivier (9), II, p. 288.
Pierres siliceuses, pentes de Castelnau et d'Algues;
sur de vieilles tuiles à Beauvoisin; Nant. AR.
813. — *acrotella* Acharius, Olivier (9), II, p. 288.
Pierres siliceuses, pentes de Castelnau; Nant.
814. — *plumbea* Acharius, Harmand (5), p. 467.
Rochers calc. et dolomit. aux environs de Nant. AR.
815. — *viridula* Acharius, Harmand (5), p. 466.
Rochers et pierres calcaires à Nant. C.
816. — *controversa* Massalongo, Olivier (9), II, p. 279.
Sur les micaschistes; gorges de la Dourbie en amont
du Moulin-Bondon. R.
817. — *hydrela* Acharius, Harmand (5), p. 470.
Sur les schistes inondés ou humides; gorges de la
Dourbie en amont du Moulin-Bondon. AC.
818. — *devergens* Nylander, Lamy de la Chapelle (8), n° 482.
Sur le calcaire oolithique; plateau du Larzac vers la
Couvertoirade, Nant. AR.

819. — *integra* Nylander, Olivier (9), II, p. 294.
Rochers et pierres calcaires aux environs de Nant et sur le plateau du Larzac.
820. — — *var. veronensis* Massalongo, Olivier (9), II, p. 294.
Rochers calcaires au Viala; Nant. AR.
821. — *obductilis* Nylander, Boistel (10), p. 281.
Grés, bord du sentier d'Algues; Nant.
822. — *mortarii* Arnold, Olivier (9), II, p. 295.
Pierres calcaires à Nant et sur le Larzac. AC.
823. — *muralis* Acharius, Olivier (9), II, p. 292.
Mortier et pierres calc. des vieux murs; Nant. AC.
824. — *purpurascens* Hoffmann, Harmand (5), p. 472.
Rochers et pierres calc., plateau du Larzac. AC.
825. — *rupestris* De Candolle, Olivier (9), II, p. 290.
Rochers et pierres calc. aux environs de Nant. C.
826. — *calciseda* De Candolle, Harmand (5), p. 472.
Rochers calcaires, ravin de Roubieu, pentes du Viala et côte de La Liquisse à Nant. AC.

LXXXVII. *Melanotheca*

827. — *gelatinosa* Nylander, Olivier (9), II, p. 297.
Ecorces des Aunes; bords du Durzon à Nant. AR.

LXXXVIII. *Cornicularia*

828. — *umhauensis* Auerswald in Arnold, *Ausfl.* VII, p. 280.
Harmand (6), p. 116.
A la base des châtaigniers; ravin de Roubieu et au bord de la route de Nant à Saint-Jean, en face l'ancien four à chaux. R.

LEPRARIAE

LXXXX. Amphiloma

829. — *lanuginosum* Acharius, Olivier (9), II, p. 378.
Sur les mousses à la base des arbres et sur les schistes dans les lieux ombragés; pentes du Saint-Guiral et gorges de la Dourbie.

XC. Lepraria

830. — *farinosa* Acharius, Olivier (9), II, p. 380.
Sur l'écorce des vieux arbres à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel. AC.
831. — *flava* Acharius, Olivier (9) II, p. 380.
Vieux troncs : châtaigniers, chênes, pins, etc., à Nant et à Saint-Jean-du-Bruel. AC.
832. — *sulphurea* Acharius, Olivier (9), II, p. 381.
A la base des vieux pins à Nant. AR.
833. — *chlorina* Acharius, Olivier (9), II, p. 381.
Dans les fissures des rochers schisteux et granit.; gorges de la Dourbie. AR.

PARASITANTES

XIII. Bilimbia

834. — *plumbina* Olivier, *Paras. Lich. Français*, Bull. Acad. Géogr. botan., août 1905, p. 213. *Lecid. plumbina* Nylander, *Flora*, 1869, p. 296.
Sur le thalle du *Pannularia plumbea* Nylander. Châtaigneraies à Nant. AR.

XCI. Celidium

835. — *stictarum* Tulasne, Olivier (9), II, p. 387.
Sur les apothécies du *Sticta pulmonacea* au Saint-Guiral. R.

LXX. Lecidea

836. — *oxy-spora* Nylander, Olivier (9), II, p. 388.
Sur le thalle des *Parmelia* ; châtaigniers entre Dourbias et Saint-Jean-du-Bruel. R.
837. — *episema* Arnold, Olivier (9), II, p. 389.
Sur le thalle et les apothécies de l'*Aspicilia calcareae* ; murs à Nant. C.
- 837 bis. — *subfuscaria* Nylander, Olivier (9), II, p. 387.
Sur le thalle du *Lecanora subfusca* ; peupliers de Beauvoisin à Nant. AC.

LXXI. Buellia

838. — *parasitica* Schaerer, Olivier (9), II, p. 391.
Sur le thalle et les apothécies des *Pertusaria* : noyers, chênes, châtaigniers à Nant. R.
839. — *parmeliarum* Nylander, Olivier (9), II, p. 393.
Sur le thalle des *Parmelia* recouvrant le tronc d'un vieux poirier, au pic d'Ambouls. Nant. R.

LXXVI. Arthonia

840. — *varians* Arnold, Olivier (9), II, p. 394.
Parasite sur les *Lecanora glaucoma* et *subradiosa* à Nant et dans les gorges de la Dourbie. AR.

XCII. Endococcus

841. — *gemmiferus* Nylander, Olivier (9), II, p. 399.
Parasite sur le thalle du *Lecidea fumosa* ; Grès, ravin de Roubieu à Nant. R.

XCI. Spilomium

842. — *sphaerale* Acharius, Olivier, (9), II, p. 402.

Sur la *Pertusaria corallina*. Grès, pentes d'Algues
et de Castelnau R.

LXXX. Arthopyrenia

843. — *epicarphinea* form. *lecaniae* Olivier in litt.

« Spores 8-nées, 1-septées, fusiformes $15,20 \times 5,6$,
Ne diffère d'*A. epicarphinea* Nylander que par l'es-
pèce sur laquelle il repose » Olivier.

Parasite sur *Lecania nylanderiana*.

Rochers calc. entre Cantobre et le mas d'Angui-
ral, Nant. RR.

NOTA. — Au cours de la *Session de Millau*, 1886. M. l'abbé
Hy récolta sur les schistes du Moulin-Bondon (Saint-Jean-du-
Bruel) trois espèces de LICHENS que je n'ai pas rencontrés :

Ce sont : *Cladonia alccicornis* var. *firma*

Parmelia glabrans Nylander

Lecidea lavata var. *confervoides*.



TABLE

Cette table est disposée, sans recourir à la pagination, à l'aide des numéros d'ordre : ceux des genres sont en chiffres romains, ceux des espèces, variétés et formes en chiffres arabes.

Les noms des genres sont imprimés en égyptiennes, les noms des espèces, variétés et formes en caractères romains ordinaires.

XLVII Acarospora.

<i>chlorophana</i> Th. Fr.....	349
<i>discreta</i> Th. Fr.....	348
<i>fuscata</i> Th. Fr.....	350
<i>var. peliocypha</i> Th. Fr.....	351
<i>glaucocharpa</i> Ach.....	352
<i>forma albocincta</i> Oliv.....	354
<i>forma farinosa</i> Anzi.....	353
<i>squamulosa</i> Ach.....	355

LXXXI Acrocordia.

<i>biformis</i> Nyl.....	778
<i>conoidea</i> Krb.....	779
<i>var. rubella</i> Nyl.....	780
<i>gemmata</i> Ach.....	781
<i>sphaeroides</i> Walh.....	782

XXVII Alectoria.

<i>bicolor</i> Nyl.....	187
<i>chalybeiformis</i> Nyl.....	189
<i>implexa</i> Nyl.....	190
<i>jubata</i> Ach.....	188

LXXXVIII Amphiloma.

<i>lanuginosum</i> Ach.....	829
-----------------------------	-----

LXXVI Arthonia.

<i>armoricana</i> var. <i>Saltellii</i> B.	
de Lesd.....	742
<i>astroidea</i> Ach.....	743
<i>var. radiata</i> Ach.....	744
<i>var. Swartziana</i> Ach.....	745
<i>cinnabarina</i> Nyl.....	746
<i>dispersa</i> Nyl.....	747
<i>galactites</i> DC.....	748

<i>lobata</i> Nyl.....	749
<i>pineti</i> var. <i>sapineti</i> Nyl.....	750
<i>punctiformis</i> Ach.....	751
<i>tenellula</i> Nyl.....	752
<i>varians</i> Nyl.....	840

LXXX Arthrospora.

<i>antecellens</i> Nyl.....	770
<i>cerasi</i> Ach.....	774
<i>cinereopruinosa</i> Sch.....	773
<i>diminutula</i> Nyl.....	771
<i>forma lecaniae</i> Oliv.....	843
<i>epidermis</i> Ach.....	767
<i>var. atomaria</i> Schaë.....	768
<i>fallax</i> Nyl.....	772
<i>oxyspora</i> Nyl.....	777
<i>pluriseptata</i> Nyl.....	775
<i>punctiformis</i> Ach.....	769
<i>rhyponia</i> Ach.....	776

LIV Aspicilia.

<i>caesiocinerea</i> Nyl.....	484
<i>calcareia</i> Krb.....	485
<i>var. caesia</i> alba Duby.....	486
<i>var. concreta</i> Schaer.....	487
<i>var. contorta</i> Ach.....	490
<i>forma farinosa</i> Flk.....	488
<i>forma lundensis</i> E. Fr.....	491
<i>var. monstrosa</i> Lamy.....	492
<i>forma opegraphoides</i> DC...	489
<i>cinerea</i> Krb.....	494
<i>var. alba</i> Schaer.....	495

<i>var. caesiocinerea</i> B. de Lesd.	496	<i>forma trabellina</i> E. Fr.	698
<i>var. mastoidea</i> Wedd.	497	<i>badia</i> Fw.	683
<i>coronata</i> Bouly de Lesd.	506	<i>canescens</i> Ach.	684
<i>flavida</i> Hepp.	499	<i>disciformis</i> Nyl.	685
<i>gibbosa</i> Krb.	500	<i>var. rugulosa</i> Ach.	686
<i>Hoffmanni</i> Ach.	501	<i>var. saprophila</i> Schaer.	687
<i>lacustris</i> Th. Fr.	502	<i>epipolia</i> Ach.	699
<i>micrantha</i> Krb.	499	<i>var. venusta</i> Krb.	700
<i>mutabilis</i> Krb.	503	<i>griseonigra</i> Nyl.	688
<i>pavimentans</i> Nyl.	493	<i>leptocline</i> Krb.	689
<i>stimilis</i> Mass.	504	<i>myriocarpa</i> DC.	690
<i>subdepressa</i> Nyl.	508	<i>var. punctiformis</i> Lamy.	691
LXII Bacidia.		<i>nigritula</i> Nyl.	692
<i>albescens</i> Arn.	564	<i>parasitica</i> Scnær.	838
<i>atrosanguinea</i> Schaer.	566	<i>parmeliarum</i> Nyl.	839
<i>var. argillicola</i> Arn.	566 bis	<i>porphyricum</i> Arn.	701
<i>var. muscorum</i> Th. Fr.	567	<i>saxatilis</i> Krb.	693
<i>bacilifera</i> Nyl.	568	<i>Schaereri</i> Krb.	692
<i>endoleuca</i> Nyl.	563	<i>spuria</i> Schaer.	694
<i>incompta</i> Borr.	570	XVI Calicium.	
<i>inundata</i> E. Fr.	565	<i>curtum</i> Turn et Borr.	69
<i>pelidniza</i> Nyl.	572	<i>parietinum</i> Ach.	66
<i>stenospora</i> Hepp.	569	<i>pusillum</i> Flk.	70
<i>umbrina</i> Ach.	571	<i>quercinum</i> Pers.	68
<i>vermifera</i> Nyl.	573	<i>salicinum</i> Pers.	67
XVIII Baeomyces.		<i>trichiale</i> Ach.	71
<i>roseus</i> Ach.	73	XLIX Caloplaca.	
<i>var. sessilis</i> Oliv.	73 bis	<i>Agardhiana forma achrusta-</i>	
<i>rufus</i> DC.	74	<i>cea</i>	397
<i>var. sessilis</i> Nyl.	75	<i>aurantiaca</i> Th. Fr.	374
LXVI Biatorella.		<i>var. erythrella</i> Th. Fr.	377
<i>deplanata</i> Almq.	586	<i>var. inalpina</i> Ach.	375
<i>moriformis</i> Ach.	587	<i>var. placidia</i> Mass.	376
<i>ochrophora</i> Th. Fr.	588	<i>caesiorufa</i> Ach.	390
LXIII Bilimbia.		<i>cerina</i> Th. Fr.	378
<i>hynophila</i> Ach.	574	<i>var. chloroleuca</i> Th. Fr.	381
<i>maelena</i> Nyl.	576	<i>var. dispersa</i> Oliv.	379
<i>microcarpa</i> Th. Fr.	575	<i>var. stillicidiorum</i> E. Fr.	380
<i>milliaria</i> Krb.	577	<i>chalybaea</i> E. Fr.	398
<i>Naegelii</i> Anzi.	581	<i>citrina</i> Th. Fr.	383
<i>plumbina</i> Nyl.	834	<i>forma depauperata</i> Harm.	384
<i>syncomista</i> Nyl.	580	<i>congreddiens</i> Nyl.	385
<i>ternaria</i> Naeg.	578	<i>epixantha</i> Nyl.	405
<i>trisepta</i> Naeg. in Müll.	579	<i>ferruginea</i> Th. Fr.	386
LXXI Buellia.		<i>forma congruens</i> Grog.	387
<i>alboatra</i> Fr.	695	<i>var. festiva</i> E. Fr.	388
<i>var. ambigua</i> Ach.	696	<i>fuscoatra</i> Nyl.	389
<i>var. leucocelis</i> Ach.	697	<i>haematites</i> Nyl.	382
		<i>lactea</i> Arn.	401 bis

leucorea Nyl.....	389 bis	caespititia Flk.....	95
lobulata Somm.....	391	cenotea Schaer.....	94
luteoalba Turn.....	401	cervicornis var. megaphylli- na Krb.....	126
phlogina Flag.....	392	coccifera Flk.....	83
pyracea Ach.....	393	var. cornucopioides Ach....	84
var. holocarpa Ach.....	394	forma humilis Del.....	85
forma picta Tayl.....	395	forma pedicellata Schaer...	86
var. rupestris Scop.....	396	var. stemmatina Ach.....	87
variabilis Pers.....	399	crispata Nyl.....	87
var. percaena Ach.....	400	degenerans Flk.....	128
vitellina Nyl.....	402	delicata Flk.....	96
forma arcuata Ach.....	403	var. plumosa Harm.....	98
var. xanthostigma Th. Fr..	404	digitata var. macrophylla Del.	88
LXIX Catillaria.		endiviaefolia E. Fr.....	127
atropurpurea Schaer.....	597	fimbriata E. Fr.....	117
chalybeia Borr.....	600	forma dendroides Flk.....	120
erysiboides Nyl.....	604	forma furcellata Hoffm.....	119
globulosa Flk.....	605	forma subulata Wain.....	118
var. erumpens Hedl.....	606	var. longipes Del.....	123
glomerella Nyl.....	607	var. subcornuta Nyl.....	121
grossa Nyl.....	608	var. tenuipes Del.....	122
lenticularis Ach.....	598	furcata Flk.....	99
nigroclavata Nyl.....	599	var. pinnata Flk.....	102
prasina E. Fr.....	602	var. racemosa Flk.....	100
subduplex Nyl.....	603	forma corymbosa Nyl.....	101
synothea Ach.....	601	var. regalis Flk.....	103
XC Gelidium.		var. scabriuscula Del.....	104
stictarum Tnl.....	835	forma squamulosa Oliv.....	105
XXVI Cetraria.		var. palamea forma inflexa Flk.....	106
aculeata E. Fries.....	180	gracilis Hoff.....	129
var. acanthella Ach.....	181	forma aspera Flk.....	130
var. edentula Ach.....	182	forma pedicellata Oliv.....	131
var. muricata Ach.....	183	macilenta Hoff.....	89
var. spadicea Ach.....	184	var. clavata Ach.....	90
islandica Ach.....	185	var. squamigera Wain.....	91
var. crispa Ach.....	186	ochrochlora Flk.....	132
XIX Gladina.		var. ceratodes Flk.....	133
rangiferina Nyl.....	76	var. scyphosa Rabens.....	134
var. gigantea Ach.....	77	forma odontata Flk.....	135
silvatica Nyl.....	78	pityrea Flk.....	136
forma leprosa Del.....	81	var. fastigiata Del.....	137
forma portentosa Del. in Du- by.....	79	var. scyphiphera Del.....	138
uncialis Nyl.....	80	pleurota Flk.....	92
XX Gladonia.		polydactila Flk.....	93
alcicornis Flk.....	124	pyxidata E. Fr.....	139
var. phyllophora Hoff.....	125	var. chlorophaea Flk.....	143
bacillaris Nyl.....	82	forma lophyra Flk.....	144
		var. costata Flk.....	145

<i>forma denticulata</i> Oliv.....	146	<i>fluviatile</i> DC.....	765
<i>var. neglecta</i> Flk.....	140	<i>hepaticum</i> Ach.....	759
<i>var. pocillum</i> Ach.....	142	<i>miniaturum</i> Ach.....	763
<i>var. syntheta</i> Ach.....	141	<i>var. complicatum</i> E. Fr.....	764
<i>rangiformis</i> Arn.....	107	<i>nantianum</i> Oliv.....	755
<i>var. nivea</i> Flk.....	108	<i>rufescens</i> Ach.....	760
<i>forma squamulosa</i> Oliv.....	109	<i>Schaereri</i> Nyl.....	761
<i>sobolifera</i> Nyl.....	147	<i>subscabridulum</i> Hue.....	762
<i>squamosa</i> Flk.....	110	<i>tephroides var. crenulatum</i>	
<i>var. attenuata</i> E. Fr.....	114	Nyl.....	756
<i>var. leprosa</i> Malb.....	113	XCI Endococcus.	
<i>var. microphylla</i> Schaer...	112	<i>gemmaferus</i> Nyl.....	841
<i>var. paschalis</i> Del.....	115	V Ephebe.	
<i>var. speciosa</i> Del.....	116	<i>pubescens</i> E. Fr.....	10
<i>var. squamosissima</i> E. Fr.	111	XXVIII Evernia.	
<i>verticillata</i> Flk.....	148	<i>divaricata</i> Ach.....	191
XIII Collema.		<i>furfuracea</i> E. Fries.....	192
<i>chalazanum</i> Ach.....	31	<i>var. ceratea</i> Ach.....	193
<i>cheileum</i> Ach.....	32	<i>var. nuda</i> Ach.....	195
<i>forma graniforme</i> Ach.....	33	<i>var. scobicina</i> Ach.....	194
<i>conglomeratum</i> Hoff.....	43	<i>prunastri</i> Ach.....	196
<i>cristatum</i> Hoff.....	42	<i>forma soredifera</i> Ach.....	197
<i>flaccidum</i> Ach.....	49	<i>var. nivescens</i> Oliv.....	198
<i>furfum</i> Ach.....	41	LXXIV Graphis.	
<i>granuliferum</i> Nyl.....	36	<i>elegans</i> Ach.....	720
<i>hydrocharum</i> Ach.....	40	<i>serpentina</i> Ach.....	718
<i>Jacobaeifolium</i> Ach.....	35	<i>var. microcarpa</i> Ach.....	719
<i>multifidum</i> Schaer.....	34	<i>scripta</i> Ach.....	714
<i>multipartitum</i> Sm.....	45	<i>forma limatata</i> Pers.....	715
<i>nigrescens</i> Ach.....	47	<i>var. pulverulenta</i> Ach.....	717
<i>var. furfuraceum</i> Schaer...	48	<i>var. varia</i> Ach.....	716
<i>pulposum</i> Ach.....	37	LXIV Gyalecta.	
<i>polycarpon</i> Nyl.....	44	<i>cupularis</i> Ach.....	582
<i>tenax</i> Ach.....	38	<i>pineti</i> Ach.....	584
<i>thysaneum</i> Ach.....	46	<i>thelotrema</i> Nyl.....	583
<i>verruciforme</i> Nyl.....	39	XXXIX Gyrophora.	
XVII Coniocybe.		<i>cinerascens</i> Arn.....	302
<i>furfuracea</i> Ach.....	72	<i>cylindrica</i> Ach.....	303
LXXXVII bis Cornicularia.		<i>var. crinita</i> Schaer.....	304
<i>umhauensis</i> Auers. in Arn.	828	<i>erosa</i> Ach.....	308
L Dimelaena.		<i>flocculosa</i> Krb.....	310
<i>Mougeotioides</i> Nyl.....	406	<i>hirsuta</i> Ach.....	306
IX Enchylium.		<i>hyperborea</i> Mudd.....	309
<i>Flageyi</i> Harm.....	14	<i>murina</i> Ach.....	307
LXXXVIII Endocarpon.		<i>polyphylla</i> Krb.....	311
<i>cartilagineum</i> Nyl.....	757	<i>var. glabra</i> Ach.....	312
<i>exiguum</i> Nyl.....	758	<i>polyrrhiza</i> Th. Fr.....	313
		<i>vellea</i> Ach.....	305

LVI Haematomma.

coccineum Krb.....	514
<i>forma</i> ochroleucum Th.	
Fries.....	515
<i>forma</i> porphyrium Th. Fries.	516

XLV Heppia.

Guepini Nyl.....	336
urceolata Naegeli in Hepp..	337

LXVIII Lecanactis.

amphibola Krb.....	595
clitrinella Ach.....	596
premnea Ach.....	594

LV Lecania.

arenaria Anzi.....	507
cyrtella Ach.....	508
erysibe Ach.....	509
Nylanderiana Mass.....	512
Rabenhorsti Hepp.....	510
rubra <i>var.</i> muscicola Mull.	513
syringea Ach.....	511

LIII Lecanora.

albella Ach.....	449
angulosa Ach.....	450
<i>var.</i> minuta Arn.....	451
atra Ach.....	430
badia Ach.....	480
<i>forma</i> cinerascens Nyl.....	481
<i>var.</i> nitens Nyl.....	482
cenisia Ach.....	443
<i>var.</i> atrynea Nyl.....	444
chlarona Ach.....	445
<i>var.</i> chlarothera Nyl.....	446
<i>var.</i> distans Ach.....	447
<i>var.</i> geographica Mass.....	448
circinata Ach.....	421
coarctata Ach.....	461
<i>var.</i> argilliseda Schaer.....	462
<i>var.</i> elacista Ach.....	463
conizea Ach.....	472
<i>var.</i> strobilina Ach.....	473
crenulata Nyl.....	457
dispersa Nyl.....	456
effusa Ach.....	478
galactina Ach.....	455
gangaleoides Nyl.....	440
<i>forma</i> schistina Nyl.....	441
glaucoma Ach.....	452
Hageni Ach.....	458

<i>var.</i> crenulata Duby.....	459
hypoptoides Nyl.....	464
intricata Ach.....	466
intumescens Krb.....	439
pallascens Nyl.....	429
parella Ach.....	425
<i>forma</i> corticola Oliv.....	426
<i>var.</i> alboflavescens Schaer..	428
<i>var.</i> Turneri Ach.....	427
picea Dicks.....	83
piniperda Krb.....	479
polytropa Ach.....	468
<i>forma</i> acrustacea Schaer...	470
<i>forma</i> illusoria Ach.....	469
rugosa Nyl.....	442
sarcopis Ach.....	476
<i>var.</i> ravida Nyl.....	477
subcarnea Ach.....	453
subcircinata Nyl.....	422
subfusca Ach.....	431
<i>var.</i> argentata Ach.....	432
<i>forma</i> cretacea Malbr.....	433
<i>var.</i> campestris Schaer.....	437
<i>var.</i> glabrata Ach.....	434
<i>var.</i> lecidoides Nyl.....	438
<i>var.</i> parisiensis Nyl.....	436
subintricata Nyl.....	467
subradiosa Nyl.....	454
sulphurea Ach.....	465
symmictera Nyl.....	474
<i>var.</i> saepincola Nyl.....	475
tartarea Ach.....	423
<i>var.</i> subtartarea Nyl.....	424
umbrina Nyl.....	460
varia Ach.....	471

LXX Lecidea.

adglutinata Nyl.....	609
albocaulerulescens Nyl.....	670
atrofusca Fr.....	617
auriculata Th. Fr.....	638
badio-pallascens Nyl.....	669
Berengeriana Nyl.....	653
chondrodes Leight.....	633
conferenda Nyl.....	680
confluens Ach.....	654
contigua, E. Fr.....	671
crustulata <i>var.</i> meiospora	
Nyl.....	672
cuprea Sm.....	627

<i>decipiens</i> DC.....	611
<i>decolorans</i> Ach.....	624
<i>var. glebulosa</i> E. Fr.....	625
<i>elaeochroma</i> Ach.....	638
<i>forma caerulea</i> Harm.....	640
<i>forma albescens</i> Harm.....	639
<i>var. achrista</i> Th. Fr.....	641
<i>forma limitata</i> Ach.....	642
<i>var. Laureri</i> Th. Fr.....	643
<i>var. olivacea</i> Krb.....	644
<i>forma flavens</i> Nyl.....	645
<i>enclitica</i> Nyl.....	681
<i>enteroleuca</i> Ach.....	646
<i>var. diasemoides</i> Nyl.....	647
<i>episema</i> Nyl.....	837
<i>erratica</i> Krb.....	682
<i>euphorea</i> Nyl.....	648
<i>forma</i> Harm. <i>granulato-areo-</i> <i>lata</i>	649
<i>flexuosa</i> Nyl.....	626
<i>Friesii</i> Ach.....	613
<i>fuliginea</i> Ach.....	628
<i>var. humosa</i> Ach.....	629
<i>fuliginosa</i> Tayl.....	610
<i>fumosa</i> Ach.....	665
<i>fusca</i> Schaer.....	616
<i>fusco-atra</i> Ach.....	666
<i>fuscorubens</i> Nyl.....	632
<i>goniophila</i> Flk.....	650
<i>grisella</i> Nyl.....	667
<i>heterella</i> Nyl.....	635
<i>immersa</i> Krb.....	637
<i>Kochiana</i> Nyl.....	659
<i>lactea</i> Flk.....	673
<i>latypea</i> Hepp. Ach. <i>forma</i> <i>ochracea</i>	652
<i>latypiza</i> Nyl.....	651
<i>lithophila</i> Ach.....	657
<i>lurida</i> DC.....	615
<i>lygaea</i> Ach.....	660
<i>ostreata</i> Hoff.....	612
<i>oxyspora</i> Nyl.....	836
<i>pauperrima</i> Nyl.....	668
<i>plana</i> Lahm.....	661
<i>platycarpa</i> Ach.....	674
<i>var. steriza</i> Nyl.....	675
<i>quernea</i> Ach.....	618
<i>rivulosa</i> Ach.....	662
<i>forma corticola</i> Schaer.....	663
<i>rupestris</i> Ach.....	619

<i>var. calva</i> Arn.....	620
<i>var. incrustans</i> DC.....	621
<i>var. irrubata</i> Ach.....	622
<i>sarcogynoides</i> Krb.....	677
<i>silacea</i> Ach.....	656
<i>speirea</i> Ach.....	655
<i>subfuscaria</i> Nyl.....	837 <i>bis</i>
<i>tenebrosa</i> Nyl.....	664
<i>tessellata</i> Nyl.....	676
<i>testacea</i> Hoff.....	614
<i>trochodes</i> Tayl.....	678
<i>turgidula</i> E. Fr.....	634
<i>uliginosa</i> Ach.....	630
<i>var. trachylina</i> Ach.....	631
<i>vernalis</i> Ach.....	623
<i>viridescens</i> Ach.....	636
<i>vorticosa</i> Krb.....	679

LXXXIX Lepraria.

<i>chlorina</i> Ach.....	833
<i>farinosa</i> Ach.....	830
<i>flava</i> Ach.....	831
<i>sulphurea</i> Ach.....	832

XXIII Leprocaulon.

<i>nanum</i> Nyl.....	155
-----------------------	-----

XIV Leptogium.

<i>chloromelum</i> Nyl.....	52
<i>cretaceum</i> Nyl.....	62
<i>Hildenbrandii</i> Nyl.....	59
<i>Marci</i> Harm.....	51
<i>microphyloides</i> Nyl.....	53
<i>microphyllum</i> Harm.....	50
<i>microscopicum</i> Nyl.....	51 <i>bis</i>
<i>myochroum</i> Harm.....	58
<i>placodiellum</i> Nyl.....	60
<i>quadratum</i> Nyl.....	63
<i>scotinum</i> E. Fries.....	54
<i>var. lacerum</i> Nyl.....	56
<i>var. pulvinatum</i> Nyl.....	57
<i>var. sinuatum</i> Harm.....	55
<i>subtile</i> Nyl.....	61

LXV Lopadium.

<i>pezizoideum</i> Krb.....	585
-----------------------------	-----

LXXXVIII Melanotheca.

<i>gelatinosa</i> Nyl.....	827
----------------------------	-----

LXXVI Melaspilea.

<i>arthonioides</i> Nyl.....	753
<i>proximella</i> Nyl.....	754

XXXVII Nephromium.

laevigatum Nyl.....	294
var. papyraceum Nyl.....	295
var. parile Nyl.....	296
lusitanicum Nyl.....	297
var. normannum Hue.....	298
tomentosum Nyl.....	299
forma papilluliferum Harm.	300

LXXIX Normandina.

jungermanniae Nyl.....	766
------------------------	-----

XII Omphalaria.

cribellifera Nyl.....	25
decipiens Mass.....	22
nodulosa Harm.....	23
Notarisii Mass.....	26
nummularia Dur.....	24
phyllicoides Nyl.....	27
pulvinata Nyl.....	28
var. latior Nyl.....	29
tiruncula Nyl.....	30

LXXV Opegrapha.

atra DC.....	721
var. denigrata Ach.....	722
var. hapalea Ach.....	723
var. reticulata DC.....	724
centrifuga Mass.....	734
confluens Stiz.....	735
diaphora Ach.....	727
var. signata Ach.....	728
var. saprophila Nyl.....	729
herpetica Ach.....	738
var. rubella Schaer.....	739
notha Ach.....	725
pulicaris E. Fr.....	726
rufescens Nyl.....	740
saxicola Ach.....	732
var. Persooni Ach.....	733
subsiderella Nyl.....	737
varia Pers.....	730
var. lichenoides Schaer.....	731
viridis Pers.....	741
vulgata Ach.....	736

XLIII Pannaria.

brunnea Nyl.....	323
nebulosa Nyl.....	324
var. coronata Nyl.....	325
rubiginosa Del.....	326
var. conoplea E. Fr.....	327

XLIV Pannularia.

microphylla Nyl.....	332
muscorum Nyl.....	330
var. determinata Nyl.....	331
plumbea Harm.....	333
var. cyanoloma Schaer.....	335
var. myriocarpa Duby.....	334
triptophylla Nyl.....	328
var. incrassata Nyl.....	329

XXIX Parmelia.

acetabulum Duby.....	215
alpicola Th. Fr.....	233
Borreri Ach.....	214
caperata Ach.....	199
forma sorediosa Oliv.....	200
cetrarioides Del.....	203
conspersa Ach.....	201
var. stenophylla Ach.....	202
encausta Ach.....	232
exasperata Nyl.....	216
exasperatula Nyl.....	217
var. laciniatula Flag.....	218
fuliginosa Nyl.....	9
var. laetevirens Nyl.....	220
glabra Schaer.....	221
isidiotyla Nyl.....	222
lanata Nyl.....	236
omphalodes Ach.....	212
var. panniformis Ach.....	213
perlata Ach.....	204
var. excrescens Arn.....	206
var. sorediata Schaer.....	205
physodes Ach.....	228
var. labrosa Ach.....	229
var. platyphylla Ach.....	230
var. tubulosa Schaer.....	231
prolixa Nyl.....	223
var. dendritica Nyl.....	224
var. pannariiformis Nyl.....	225
var. perrugata Nyl.....	226
saxatilis Arch.....	209
var. Aizonii Del.....	210
sinuosa Nyl.....	207
stygia Ach.....	234
sulcata Nyl.....	211
tiliacea Ach.....	208
tristis Nyl.....	235
verruculifera Nyl.....	227

XXX Parmeliopsis.

ambigua Nyl..... 237

XI Peccania.

coralloides Mass..... 21

XXXVI Peltidea.

aphthosa Ach..... 293

venosa Ach..... 292

XXXV Peltigera.

canina DC..... 282

var. membranacea Ach.... 283

var. tectorum Del..... 284

var. undulata Del..... 285

horizontalis DC..... 286

polydactyla DC..... 290

var. microcarpa Ach..... 291

scutata Duby..... 288

var. propagulifera Krb.... 289

spuria DC..... 287

LX Pertusaria.

amara Nyl..... 546

areolata Nyl..... 535

centocarpa E. Fr..... 536

communis DC..... 530

var. rupestris DC..... 531

forma plumbea Duby..... 532

var. scutellaris Schaer.... 534

corallina Th. Fr..... 539

dealbata Nyl..... 538

globulifera Nyl..... 545

lactea Nyl..... 547

leioplaca Schaer..... 549

leucosora Nyl..... 541

lutescens Lamy..... 552

melanochlora Nyl..... 540

monogona Nyl..... 548

multipuncta Nyl..... 541

postulata Nyl..... 537

velata Nyl..... 543

Westringii Nyl..... 542

Wulfenii DC..... 550

var. rupicola Nyl..... 551

LIX Phlyctis.

agelaea Krb..... 529

XXXIV Physcia.

adglutinata Nyl..... 280

aipolia Nyl..... 267

var. cercidia Ach..... 269

astroidea Nyl..... 274

caesia Nyl..... 273

ciliaris DC..... 255

var. crinalis Schaer..... 256

var. verrucosa Ach..... 257

leptalea DC..... 270

var. tenella Ach..... 271

lithotea Nyl..... 278

var. sciastra Ach..... 279

obscura Nyl..... 275

var. cycloselis Schaer..... 276

var. virella Schaer..... 277

pityrea Lamy..... 266

pulverulenta Nyl..... 258

forma angustata Ach..... 259

var. argyphaea Ach..... 260

var. detera Nyl..... 261

var. turgida Schaer..... 265

var. venusta Ach..... 262

forma hybrida Ach..... 264

forma subvenusta Nyl.... 263

tribacella Nyl..... 281

tribacia Nyl..... 272

LXVIII Placodium.

callopismum Mérat..... 358

candicans Duby..... 371

cirrochrom Nyl..... 366

var. obliterans Nyl..... 367

decipiens Arn..... 365

elegans DC..... 356

var. tenue Ach..... 357

fulgens DC..... 373

medians Nyl..... 372

murorum DC..... 360

forma cinnabarinum Oliv... 361

forma corticola Nyl..... 362

var. pusillum Müll..... 363

var. radiatum Hue..... 364

sympageum Ach..... 359

teycholytum DC..... 368

var. craspedium Ach..... 369

var. Lalavei Schaer..... 370

III Placynthium.

caesium Harm..... 5

nigrum Asch..... 6

var. caespitium Weed.... 7

var. triseptatum Nyl..... 8

subradiatum Stiz..... 4

XXXI Platysma.

aleurites Th. Fr.....	243
glaucum Nyl.....	238
forma cordalloideum Walh..	239
forma fallax Schaer.....	240
forma sorediosa Oliv.....	241
pinastri Nyl.....	242

LXXXIV Polyblastia.

amphiboloides Nyl.....	791
intercedens Krb.....	792
rufa Garov.....	795
umbrina E. Fr.....	793
var. calcarea Gasil.....	794

I Polychidium.

musicola Krb.....	1
-------------------	---

IV Porocyphus.

areolatus Krb.....	9
--------------------	---

LI Psoroma.

hypnorum Nyl.....	407
-------------------	-----

X Psorotichia.

caesia Forss.....	15
diffRACTa Forss.....	16
obtenebrans Forss.....	17
pictava Forss.....	18
riparia Arn.....	19
Schaereri Arn.....	20

II Pterygium.

caerulescens Harm.....	2
pannariellum Nyl.....	3

XXI Pycnothelia.

papillaria Nyl.....	149
forma simplex Schaer.....	150
forma prolifera Schaer.....	151
var. stipata Flk.....	152

VII Pyrenopsis.

conferta Nyl.....	12
-------------------	----

XXV Ramalina.

calicaris Ach.....	168
var. canaliculata Fr.....	169
farinacea Ach.....	171
var. minutula Ach.....	172
var. pendulina Ach.....	173
fastigiata Ach.....	170
fraxinea Ach.....	174
var. ampliata Ach.....	175
forma luxurians Del.....	176

polymorpha Ach.....	178
var capitala Ach.....	179
subfarinacea Nyl.....	177

LXXII Rhizocarpon.

distinctum Th. Fr.....	702
excentricum Ach.....	703
var. concentrica Nyl.....	704
geminatum Fw.....	705
var. albescens Lamy.....	706
geographicum DC.....	707
var. caerulescens Lamy..	708
var. contiguum Nyl.....	709
var. cyclopica Nyl.....	710
lavatum Ach.....	711
OEderi Ach.....	712

XL Ricasolia.

glomulifera Nyl.....	314
----------------------	-----

LII Rinodina.

aequatula Bouly de Lesd...	408
archaea Ach.....	420
Bischoffii Krb.....	409
var. immersa Krb.....	410
colobina Ach.....	411
confragosa Ach.....	412
var. crassescens Nyl.....	413
exigua Ach.....	414
lecanorina Mass.....	415
milvina Ach.....	416
ocellata Krb.....	417
sophodes Ach.....	418
var. maculiformis Hepp....	419

LXXXIII Sagedia.

carpineae Ach.....	790
chlorotica Ach.....	788
var. persicina Nyl.....	789
Ginzibergeri Bouly de Lesd.	787

LXVII Sarcogyne

clavus DC.....	589
pruinosa Ach.....	592
var. nuda Nyl. in Lamy...	593
simplex Nyl.....	590
var. strepsodina Ach.....	591

XXXIII Solorina.

saccata Ach.....	251
------------------	-----

XV Sphaerophorus.

coralloides Pers.....	64
fragilis Krb.....	65

XCII Spilomium.			<i>var. glebosa</i> Ach.....	561
sphaerale Ach.....	842		<i>var. opuntiioides</i> Nyl.....	562
VI Spilonema.			candida Th. Fr.....	556
paradoxum Born.....	11		cinereovirens Schaer.....	557
XLVI Squamaria.			<i>var. verruculosa</i> Th. Fr...	557
crassa DC.....	339		mamillaris Flagey.....	558
<i>var. caespitosa</i> Schaer.....			subcandida Bouly de Lesd..	555
gypsacea Nyl.....	347		tabacina Flagey.....	559
lentigera DC.....	341		XXXVIII Umbilicaria.	
pruinosa Duby.....	345		pustulata DC.....	301
saxicola Tul.....	342		LVII Urceolaria.	
<i>var. diffracta</i> Ach.....	343		actinostoma Ach.....	525
<i>var. versicolor</i> Ach.....	344		ocellata DC.....	527
teichotea Nyl.....	346		scruposa Ach.....	517
LXXXII Staurothele.			<i>var. bryophila</i> Ach.....	521
clopima Wahl.....	783		<i>var. dealbata</i> Ach.....	524
<i>var. ambrosiana</i> Arn.....	784		<i>forma flavescens</i> Harm.....	518
hymenogonia.....	785		<i>forma granulosa</i> Harm.....	519
inconversa Boul. de Lesd..	786		<i>var. gypsacea</i> Sm.....	522
XXII Stereocaulon.			<i>var. lichenicola</i> Rich.....	523
coralloides <i>var. pulvinatum</i>			<i>forma plumbea</i> Ach.....	520
Schaer.....	153		violaria Nyl.....	526
tomentosum E. Fr.....	154		XXIV Usnea.	
XLI Sticta.			barbata E. Fr.....	156
pulmonacea Ach.....	315		ceratina Ach.....	157
<i>var. hypomela</i> Duby.....	318		<i>forma annulata</i> B. de Lesd. 158	
<i>var. papillaris</i> Nyl.....	316		<i>var. brevior</i> Arn.....	159
<i>forma pleurocarpa</i> Ach.....	317		<i>var. incurvescens</i> Arn.....	160
XLII Stictina.			<i>var. scabrosa</i> Ach.....	161
fuliginosa Nyl.....	321		florida Ach.....	162
limbata Nyl.....	320		<i>var. humilis</i> Oliv.....	163
scrobiculata Nyl.....	319		hirta Ach.....	164
sylvatica Nyl.....	322		<i>var. sorediella</i> Arn.....	165
VIII Synalissa.			plicata Ach.....	166
symphorea Nyl.....	13		<i>var. dasypoga</i> Ach.....	167
LXXXV Thelidium.			LXXXVI Verrucaria.	
Aurantii Mass.....	796		acrotella Ach.....	813
dominans Arn.....	797		aethiobola Whlnb.....	811
Sprucei Nyl.....	798		controversa Mass.....	816
subrimulatum Nyl.....	799		devergens Nyl.....	818
LVIII Thelotrema.			Dufourei DC.....	804
lepadinum Ach.....	528		fraudulosa Nyl.....	805
LXI Toninia.			fusca Pers.....	806
aromatica Mast.....	553		fuscella <i>forma nigricans</i> Nyl. 800	
<i>var. cervina</i> Th. Fr.....	554		glaucina Ach.....	800 bis
caeruleonigricans Th. Fr... 560			<i>var. polysticta</i> Borr.....	801
			hydrella Ach.....	817
			integra Nyl.....	819

*

<i>var. veronensis</i> Mars.....	820
<i>lecideoides</i> Nyl.....	802
<i>var. minuta</i> Mass.....	803
<i>macrostoma</i> DC.....	807
<i>maculiformis</i> Krb.....	812
<i>mortarii</i> Arn.....	822
<i>muralis</i> Ach.....	823
<i>nigrescens</i> DC.....	808
<i>obductilis</i> Nyl.....	821
<i>obfuscans</i> Nyl.....	809
<i>papillosa</i> Ach.....	810
<i>plumbea</i> Ach.....	814
<i>purpurascens</i> Hoff.....	824
<i>rupestris</i> DC.....	825
<i>var. calciseda</i> DC.....	826
<i>viridula</i> Ach.....	815

XXXII. Xynthoria.

<i>chrysophtalma</i> DC.....	244
<i>concolor</i> Th. Fr.....	245
<i>lychnea</i> Th. Fr.....	246
<i>var. perfusa</i> Lamy.....	248
<i>var. pygmaea</i> Th. Fr.....	247
<i>parietina</i> Th. Fr.....	249
<i>var. aureola</i> E. Fries.....	250
<i>forma chlorina</i> Chev.....	251
<i>var. ectanea</i> Nyl.....	252
<i>polycarpa</i> Th. Fr.....	253

LXXIII Xilographa.

<i>parallela</i> Ach.....	713
---------------------------	-----



Sur la présence de l'*Hypericum Desetangsii* dans la Sarthe

Depuis un certain temps nous soupçonnions la présence dans la Sarthe de cet *Hypericum* dont Lamotte et quelques botanistes ont fait une espèce, et que nous considérons comme une race très intéressante et très distincte de l'*H. acutum* Mœnch (*H. tetrapterum*).

Nous en avons observé quelques pieds sur la route d'Ancinnes à Livet et nous sommes convaincu qu'on la retrouvera sur divers points du département.

La clef suivante permettra de la distinguer sans difficulté des espèces affines et du type lui-même :

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | { | Tiges à 2 lignes saillantes..... | <i>H. perforatum</i> L. |
| | { | Tiges à 4 angles ou ailes..... | 2. |
| 2 | { | Sépales obtus..... | <i>H. quadrangulum</i> L. |
| | { | Sépales aigus..... | 3. |
| | { | Tiges à 4 angles ailés; feuilles
demi-embrassantes; fleurs pe-
tites d'un jaune pâle; pétales à
peine plus longs que les sépales. | <i>H. acutum</i> Mœnch. |
| 3 | { | Tiges à 4 angles non ailés; feuilles
simplement sessiles; fleurs gran-
des, d'un jaune d'or; pétales
beaucoup plus longs que les sé-
pales..... | race <i>Desetangsii</i> Lamk. |

Il nous a été d'autant plus facile de différencier l'*H. Desetangsii* que les 4 espèces existent dans la forêt de Perseigne et aux alentours. L'*H. perforatum* L. est très commun; le *quadrangulum* y est peu commun; l'*acutum* y est répandu et très reconnaissable à ses fleurs petites et aux ailes de la tige, le *Desetangsii* nous paraît peu répandu. Il existe certainement dans la Sarthe sur d'autres points et doit y être peu commun.

On remarquera que les caractères distinctifs sont très nets. Beaucoup d'espèces sont établies sur des caractères moins nom- breux et de moindre importance.

H. LÉVEILLÉ.

Carex japonica et *Carex Morowii*.

Au Jardin d'Horticulture du Mans, comme d'ailleurs, en nombre de jardins, on cultive sous le nom de *Carex japonica* des horticulteurs, une Laiche qui n'a aucun rapport avec le véritable *japonica* Thunb. comme le montrera la diagnose que nous donnons plus loin. Il serait désirable de voir cesser la confusion qui existe entre la plante de Thunberg et la plante de nos grands jardins publics qui n'est autre que le *Carex*

Morawii Boot qui fructifie abondamment chaque année au jardin du Mans.

Les deux plantes sont originaires du Japon.

Voici la diagnose ou le signalement de notre espèce ornementale : Epis distincts, le supérieur mâle ; 1 épi mâle allongé dépassant beaucoup les femelles ; 3-4 épis femelles écartés, les inférieurs pédonculés. Racine traçante. Chaumes glabres, grêles, assez élevés. Feuilles glabres, larges, rubanées, très nervées (26 nervures), dépassant longuement les chaumes, les inférieures très courtes, roussâtres ; bractées vaginantes, en pointe arrondie et sétacée. Stigmates 3. Ecaille femelle concolore avec l'utricule, étroite, atteignant la base du bec de l'utricule, striée ; à nervure dorsale accentuée acuminée. Utricule roux, glabre, fortement strié (environ 15 stries) ; à bec courbé, assez long, entier. Graine brune, trigone.

Cette description est faite sur la plante reçue de Sendaï (Japon) où elle y fut recueillie par M. l'abbé Faurie, le 30 juin 1897. Nous l'avons reçue depuis d'autres localités du Japon. Elle semble cependant moins répandue dans ce pays que le véritable *Carex japonica* Thunb. très polymorphe et dont le faciès rappellerait un peu l'aspect de notre *Carex pseudo-Cyperus*.

H. LÉVEILLÉ.

Un *Epilobe* hybride au Jardin d'Horticulture du Mans.

Il y a environ cinq ans je remettais à M. RAGOT, jardinier chef du Jardin des Plantes du Mans, quelques graines d'*Epilobium roseum* Schreb., plante peu connue des botanistes et peu commune dans la Sarthe, rare même aux environs du Mans où nous ne l'avons observée que dans la rue Denfert-Rochereau et dans le chemin qui réunit le chemin de ronde de la ligne d'Angers à la route de Rouillon.

La plante fut semée un peu au-dessus du grand bassin et près du premier pont au-dessus de la cascade. Elle y prospère et s'y maintint malgré des sarclages répétés et quoique la plupart de ses graines fussent entraînées par le courant.

Cette année un croisement eut lieu entre l'*E. roseum* et l'*E. parviflorum* Schreb. croissant en ce même endroit. Le résultat fut l'apparition de deux pieds d'un hybride $\times$ *E. persicinum* Reichenb. qui furent détériorés par le courant au moment où nous nous propositions de les mettre en herbier. Les pieds pouvaient avoir 80 cent. de hauteur, il présentaient l'appareil végétatif de l'*E. parviflorum* ainsi que le port de cette dernière espèce avec l'inflorescence caractéristique du *roseum*.

H. LÉVEILLÉ.

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

PLANTES D'ESPAGNE

Par le **Fr^e SENNEN**

ANNÉES 1906 & 1907

L'idée de publier des plantes d'Espagne par séries annuelles avec étiquettes imprimées (séries dont le nombre peut varier selon les circonstances), nous est venue pendant un séjour fait en Castille. Et comme nous pensions en nous-même à la réalisation de ce dessein, il nous fut suggéré du dehors par plusieurs de nos amis.

La demande immédiate d'un certain nombre de souscriptions nous prouva que nous répondions à un désir; depuis elles se sont accrues et nous en comptons des diverses contrées de l'Europe.

Secondé dans la récolte et la dessiccation par notre zélé et dévoué confrère, le frère Elias, nous nous mîmes immédiatement à l'œuvre; à la fin de l'année nous pouvions offrir 217 numéros représentés par des plantes du cours supérieur de l'Ebre, du plateau sablonneux de Valladolid, des bords de l'Océan et des coteaux de la Catalogne. Cette année, nous avons atteint le numéro 520, présentant des plantes de Catalogne et de Castille, et quelques raretés de diverses régions.

Nous aimons à rééditer, ici, la promesse que plusieurs fois nous avons eu l'occasion d'adresser à nos bienveillants et dévoués souscripteurs: que le côté esthétique, parfois négligé dans les collections botaniques, sera une de nos ambitions et l'objet constant de tous nos efforts, ne reculant devant aucun des nombreux soins et manipulations que réclame une parfaite dessiccation.

Novembre

18

Nous apporterons aussi la plus grande attention au choix des espèces dans les régions diverses que nous serons appelé à explorer, nous efforçant de faire figurer les formes intéressantes ou nouvelles.

Il nous semble que des plantes non banales parfaitement préparées seront toujours bien reçues par nos souscripteurs ; et si nous n'avons pas la satisfaction d'offrir à tous des spécimens nouveaux, nous voudrions qu'ils fussent assez beaux pour trouver place dans leurs chères collections, où l'on aime à voir figurer des spécimens de provenances diverses.

Nous devons à M. Carlos Pau, le savant et zélé botaniste de Segorbe, si connu par ses nombreux et doctes écrits sur la flore d'Espagne, qui, chaque année, établit ses centres d'herborisations dans des régions très diverses, qui possède en plantes et livres beaucoup de ce qui a paru sur la flore de son pays ; nous devons aussi à notre vieil ami de France, Monsieur le Chanoine H. Coste, qu'a élevé si haut sa magnifique *Flore illustrée de la France* ; nous devons à la compétence et à l'inépuisable obligeance de ces deux botanistes, ainsi qu'à quelques autres pour des cas particuliers, la revision complète de nos séries et la détermination des plantes que ni le temps, comme le défaut d'ouvrages et notre connaissance imparfaite de la flore d'Espagne ne nous permettent pas de faire par nous-même. Quant à nous, nous croyons remplir notre tâche en observant sans cesse, en rapprochant nos observations, autant que notre coup d'œil et la mémoire des formes nous le peuvent permettre, et en émettant nos modestes jugements.

A tous nos souscripteurs, nous demandons de nous continuer leur bienveillance, de s'intéresser pour notre publication auprès de leurs amis, et de vouloir bien nous adresser à nous-même tout ce qui peut intéresser le travail que nous avons entrepris, que nous poursuivrons avec la constance que nous apportons en toute chose, et dont le succès est entre leurs mains.

1. *Ranunculus olyssiponensis* Pers.

Var. *escurialensis* (B. R.) Sennen et Pau.

(1) « Plante variable pour les feuilles : certaines formes ne se peuvent distinguer facilement du *R. olyssiponensis* P. — R. Hollianus Rchb. et *R. suborbiculatus* Freyn. »

3. *R. mollis* Freyn = *monspeliacus* Asso, Synopsis, p. 71 ; Freyn ap. Willkomm et Lange prodr. III, p. 920.

Le *R. monspeliacus* L., forma, existe seulement en Catalogne (Trémols ! Vayreda ! Sennen).

4. M. le Chanoine H. Coste, me dit que l'*Adonis vernalis* L. distribué de Castille n'est pas identique à celui qu'il récolte depuis longtemps sur les Causes de l'Aveyron.

Le numéro 5 représente une forme réduite des coteaux secs, uniflore ou au moins très pauciflore (*A. Joviniensis* Sen. et Elias), que j'ai été heureux de dédier, de concert avec le frère Elias, à mon vénéré et bien cher maître, le cher frère Jovinien, visiteur auxiliaire de nos communautés d'Espagne. Il y a lieu de remarquer que les fleurs de la forme castillane sont nettement jaunes et gardent leur couleur en herbier ; au moment de l'éclosion sépales et pétales offrent une teinte très foncée de violet.

14. *Fumaria muralis* Sond.

Var. *Pau* Sen. = *F. agraria* Duf. (e loco).

Grandiflora sepalis maximis ovatis mucronatis marginis basi dentatæ obselete mucronata verruculosa. Pl. elata.

Hab. : Castille : Ameyugo, Ayuelas, Pancorbo ; haies, murs, rochers jusque vers 950 m. d'altitude.

16. *Malcolmia patula* (Lag.) DC.

Plante sûrement annuelle et non de racine ligneuse, comme disent les auteurs.

17. *Sisymbrium altissimum* L.

Var. *subhastatum* (Lag.) = *S. Columnæ* Jacq. var. *leiocar-*

(1) Nous devons à M. Pau les diagnoses latines et les notes qui accompagnent les espèces les plus curieuses.

pum DC. sec. auct. quorum ; *S. subhastatum* Lag. gen. et sp. p. 20, n° 258 (an Willd. ?) ; *S. longisiliquosum* Willk.

20. *Erysimum grandiflorum* Desf.

Var. *longistylum* Sen. et Pau var. nova.

Gracile foliis lævis angustioribus stylo elongato. Ad varietatem *simplicem* Willk. pertinet, sed non humilior planta est. *E. myriophyllum* Lge. folia numerosa et densiora habet.

Desfontaines (Fl. atl. II, p. 86) compare son espèce avec l'*E. pannonicum* Crantz, et lui attribue des feuilles étroitement lancéolées et les supérieures linéaires lancéolées : donc, cette forme ne peut représenter le type, puisque ses feuilles caulinaires sont étroitement linéaires. Notre plante entre certainement dans l'*E. myriophyllum* Lge.

22 et 23. *Arabis auriculata* Lamk. sous les variétés *leiocarpa* Sen. et Pau et *puberula* Asso (*A. Malinvaudiana* Coincy). Parmi la forme *puberula* se trouve, dans certaines parts, une grande forme robuste, qui serait, au sentiment de notre savant confrère C. Pau, un hybride entre les *A. parvula* Duf. et *A. auriculata* Lamk.

24. *Arabis stricta* Huds.

Nous ne pensons pas que ce soit la forme normale. En tout cas, elle diffère des exemplaires du Larzac (Aveyron), bien plus grêles que nous a fournis, avec bien d'autres espèces, notre excellent ami, le savant auteur de la *Flore illustrée de la France*.

25. Cette belle espèce, abondante par colonies dans les terrains incultes aux environs d'Ameyugo (Castille), se combine, croyons-nous, avec l'*A. auriculata* Lamk. et forme *A. auriculata* × *parvula* S. et P.

26. *Draba ciliaris* L. (excl. syn. et patria!)

Cette espèce, plus ou moins modifiée, a été décrite sous *D. Dedeana*, par Boissier et Reuter ; sous *D. Mawii*, par Hooker ; et sous *D. Zapaterii*, par Willkomm. La forme distribuée des rochers de Cellorigo (Castille) est le *D. Mawii* Hook.

Linné la publia et cultiva, se trompant sur la localité ou

induit en erreur par celui qui lui procura les graines. La description de Gérard est inacceptable pour lui donner une tige rameuse. Linné la considère comme ressemblant uniquement au *D. aizoides* : or, il n'est pas d'autre espèce à fleurs blanches qui puisse être rapportée à cette dernière.

27. *Alyssum Costei* S. et P. sp. nov.

Diffère de l'*Alyssum Lapeyrouisianum* Jord. var. *angustifolium* Willk., par ses tiges courtes, ses grappes réduites et denses, ses silicules non atténuées, orbiculaires, sa floraison très précoce (avril) et ses fruits mûrs en mai, malgré une altitude voisine de 600 m. ; tandis que l'*A. Lapeyrouisianum* Jord. des rochers de Villefranche (Pyr.-Or^{les}), vers 400 m, ne fleurit qu'en juin, ainsi que j'ai pu le constater de mes yeux pendant plusieurs années, et comme l'indique H. Coste, Fl. de la Fr., I, p. 114.

Hab. Castille : Bugedo, rochers calcaires, vers 600 m. (Sennen et Elias).

29. *Biscutella asperifolia* S. et P. sp. nov).

A *B. turolensi* Pau = *B. pyrenaica* Willk. (non Huet), differt pilositate rigida siliculisque majoribus.

Hab. : Castille, montagnes entre Miranda de Ebro et Pancorbo ; rochers et éboulis à Valverde et à Pancorbo vers 700 m. (Sennen et Elias) ; Sierra du San Lorenzo au Monte del Oro, vers 1900 m. (Pau).

30. *Iberis Lagascana* DC.

Var. *Eliasii* Sen. et P. var. nova.

Rosularum folia oblonga-spathulata crenata, caulinarum subintegra, siliculæ arctæ corymbosæ, lobis triangularis obtusiusculis vel mucronatis, stylo majoribus, æquabilibus seu longioribus.

Hab. Castille : Montagnes, principalement dans les éboulis, entre Miranda de Ebro et Pancorbo, de 600 m. vers 1000 m. (Sennen et Elias).

32. *Helianthemum salicifolium* (L.) Pers.

Var. *vallisoletanum* S. et P. = *H. salicifolium*.

Var. *trifoliatum* Willk. (pro parte).

Willkom réunit dans sa variété *trifoliatum* les formes qui ont des bractées avec des stipules persistantes tant de l'*H. salicifolium* P. que de l'*H. intermedium* Thib. La forme correspondant à cette dernière pourrait donc être *H. intermedium* Thib. var. *tribracteatum* S. et P. = *H. salcifol.*, var. *trifoliatum* Willk. (p. p.).

35. *Reseda fruticulosa* L. ; Pau, Act. Soc. esp. hist. nat. (1898), p. 116.

Linné distingua suffisamment cette espèce pour le botaniste qui connaîtrait les formes exclusivement espagnoles, car parmi les caractères donnés on lit qu'il la donna comme moyenne entre le *R. undata* et le *R. alba*, tiges élevées, pinnules foliaires fines. Au *R. undata* (*R. gigantea* Læfing ! e loco), il donne des tiges striées-anguleuses, et des capsules les plus grosses du genre.

36. *Astrocarpus Clusii* Gay.

Var. *parviflorus* Sen. et Pau.

Syn. *Reseda purpurascens*, 5-gyne, foliis linearibus integerrimis, fructu corniculis quinque obtusis. Læfing iter, p. 291 (e loco matritensi !). — Flores minores.

37. *Silene hirsuta* Lag.

Cette espèce devrait changer son nom par celui *S. scabriflora* Brot. Flora lusit., II, p. 184 (1804), antérieur d'un an à la création de Lagasca.

38. *Silene colorata* Poir.

Var. *angustifolia* Willk.

Un bon nombre d'espèces se présentent sous la forme *angustifolia*, et sur le même pied, on pourrait dire *latifolia* pour les feuilles radicales et *angustifolia* pour les caulinaires. Tant en Espagne qu'aux Baléares, le *S. glauca* Pourr. type croît en compagnie de la forme *angustifolia*.

40. *Dianthus brachyanthus* Boiss.

Le type vrai n'existe qu'à la Sierra Nevada et comprend la variété *nivalis* Willk. Boissier l'identifie avec le *D. subacaulis* Vill., disant : « Je n'ai pas vu de bons échantillons du *D. subacaulis* Vill., mais le crois identique avec ma variété, etc. ».

On doit exclure la forme des Asturies, qui appartient à la même forme que nous distribuons des rochers de Valverde, vers 850 m. (Castille). La figure de Boissier, telle qu'elle est, ne peut servir à la distinction. La plante de la Sierra Nevada se caractérise par les feuilles des turions très glauques et courtes. Les tiges varient, grandissent et la plante devient plus élevée à mesure que la région descend.

Voici la synonymie de notre numéro :

D. brachyanthus Boiss., var. *tarraconensis* Costa Ampl., p. 51 (1873), suppl. p. 12 (1877); *D. brachyanthus* Boiss. β. *alpina* Willkomm prodr. III, 689 (1878). Nom inexact parce que la plante est aussi *montana*.

D. 2 petalis subrotundis, albis et rubris Asso ! Synopsis, p. 58 (e loco Rodenas ! Drihuela ! et Muela de San Juan !)

La forme de la Clappe, près Narbonne (Aude), Fl. de Fr. Rouy et Foucaud, III, p. 192, que nous y avons récoltée plusieurs fois, et que nous avons également trouvée dans les Corbières, rochers de Feuilla, a un mode de végétation tout différent de celui des rochers de Valverde, des fleurs beaucoup plus grandes, de sorte qu'on éprouve une certaine répugnance à les identifier.

42. *Arenaria triflora* L. forma.

Correspond à *A. grandiflora* All. var. *aculeata* Scop. (ex Willkomm ! Suppl. p. 277). La plante des coteaux et pentes des montagnes de Bugedo et Valverde, vers 600 m., nous a paru bien différente des formes ou variétés de l'*A. grandiflora* All. des massifs du Coronat, 2165 m., et de Madres, 2460 m. (Pyr.-Or^{les}), où nous l'avons recueillie entre 1900 m. et 2400 m.

43. *A. ciliaris* Loscos !

Forme très typique, et identique aux exemplaires communiqués par Loscos lui-même. C'est l'*A. obtusiflora* Kze var. *ciliaris* Pau, cart. III, p. 3 (1906). De même que la race *Alyssum Costei* S. et P., cette espèce est nouvelle pour la vieille Castille.

Hab. : Montagnes d'Obarenes, vers 950 m. (Sennen et Elias).

44. *Cerastium brachypetalum* Desp.

Var. *eriocaulon* S. et P. var. nova.

Planta magis vestita pilis longioribus.

Hab. Castille : Ameyugo, haies, talus herbeux, friches (Sennen et Elias).

48. *Linum narbonense* L.

Var. *microphyllum* S. et P., var. nova.

Feuilles courtes, élargies à la base, tiges moyennes, plutôt pauciflores.

Nous avons observé le *L. narbonense*, depuis les premiers coteaux des bords de la mer (la Clappe de Narbonne; garigues de la Nouvelle; île de l'Aute) jusque sur les collines de Feuilla, vers 600 m. (Aude-France), sur les coteaux de Castille à Bugedo et aussi dans les vallées des Pyrénées-Orientales. Nous avons pu constater que la plante est très variable, parfois à feuilles imbriquées, courtes, couchées (*L. reflexum* Ait., Fl. de Fr., Rouy et Foucaud, IV, p. 66) = *L. narbonense* L., var. *reflexum* Sen., à cymes plus ou moins multiflores et grandiflores.

50. *Erodium præcox* (Cav.) Willd.

Var. *bipinnatum* (Cav.) S. et P.

Plante presque glabre et en cela elle est différente de l'*E. præcox* Cav. (non auct. omn.) qui est une plante poilue, cendrée-papilleuse.

51. *Rhamnus alaternus* L.

Var. *orbiculatus* S. et P., var. nova.

Feuilles très petites orbiculaires.

Hab. Castille : Buggedo, talus (Sennen et Elias).

52. *Adenocarpus vallisoleitanus* Sen. et P. sp. nova = *A. villosus* Lge ! (non Boiss.).

Planta eglandulosa, caulibus cinereo-hirsutis, foliolis oblongis elongatis stipulis subulatis pedunculo plus duplo longioribus, floribus parvis, calycibus tomentoso-villosis, vexillo obovato-orbiculari extus pubescenti, leguminibus virentibus ut in *complicato*, seminibus ovato-lenticularibus, fusco virescentibus nigro-maculatis. Variat foliis minoribus.

Hab. Castille : Valladolid, pinèdes sablonneuses près la station *El Pinar*. (Sennen et H^{no} José).

57. *Astragalus Stella* Gn.

Var. *minor* Sen. et Pau = *A. sesameus* L. var. *ambiguus* Rouy, Fl. de Fr., R. et Fouc., V, p. 163.

Differt leguminibus brevioribus crassioribusque à typo.

Hab. Castille : Valladolid, coteaux argilo-calcaires près de la ville (Sennen).

58. *Astragalus Hypoglottis* L.

Je cite textuellement Pau in *Sociedad Aragonesa de ciencias naturales* « Vease como Linneo, al compararla con su *A. pentaglottis* la distingue » :

Similitudinem gerit cum *A. pentaglotto*, sed magis caulescens..., flores... in capitulo-rotundato... Legumen... testa pilis (non squamis ferrugineis.)

Linneo, ademas, la dió como propia de España, y de la Península no conozeo otra especie en la que mejor cuadren estos caracteres ». Pau Soc. arag. de ciencias Nat. (1905) IV, p. 292.

59. *Hippocrepis commutata* Pau ! = *H. scabra* Auct. Matrit. (non DC.).

« Diffère de l' *H. scabra* DC., par sa plus grande robustesse,

feuilles plus étroites, pédoncules plus longs, fleurs plus petites, étendard ovale (non obovale), légumes plus grands. » Pau, Soc. arg. de ciencias Nat., tomo II, p. 274 (1903).

60. *Spiræa rhodoclada* Levier, Deux excurs., p. 26 (1880).

= *S. crenata* Cav. descrip. de las pl. n° 1087 (1802); *S. flabellata* Lange! pugillus IV, p. 338; Willk. prodr. fl. hisp. III, p. 242; *S. hypericifolia* Casaviella pl. espont. de Navarra, n° 220 (1880).

61. *Paronychia capitata* Lamk.

Var. *imbricata* S. et P., var nova.

La forme de Valverde (Castille) nous paraît intermédiaire, par ses feuilles imbriquées très densément, accompagnées très visiblement de bractées scarieuses lancéolées-aiguës, des formes pyrénéenne et austro-orientale : cette dernière est microphyllé, tandis que la forme pyrénéenne que nous avons nous-même récoltée dans les Pyrénées-Orientales et les Pyrénées centrales, a les feuilles plus grandes, plus élargies, bien plus écartées, ainsi que les souches moins ligneuses.

Hab. Castille : Valverde, montagnes de droite et de gauche, vers 850 m. (Sennen et Elias).

64. *Pistorinia hispanica* DC.

Var. *brachysiphon* S. et P. forma *erecta*.

Ce numéro, par le port, l'inflorescence, la longueur du tube corollin et sa couleur rappelant celle des *Erythræa*, est bien différent du numéro précédent.

Notre confrère de Segorbe lui donne la synonymie suivante : *Cotyledon Pistorinia* Ortega in Quer fl. esp., t. VI, tab. XIX, fig. 2.

Ortega et les auteurs qui suivirent la font synonyme du *Cotyledon hispanica* L. ; mais en comparant la figure citée avec celle donnée par Linné (Lœfling iter hisp. tab. I, fig. 1), on voit que la forme *longiflora* doit être prise pour typique. Boissier en changeant en *Pistorinia Salzmannii* son primitif *P. breviflora*, dit avoir vu des formes parviflores du type,

Notre plante diffère du type par la brièveté du tubé corollin 6-8^m/_m, tandis que celui-ci a 12^m/_m et plus. Pau possède cette même forme de l'herbier de Pavon.

Hab. Castille : Castromonte, garigues de la Santa Espina, et divers lieux incultes sur la petite ligne de Valladolid à Rioseco (Sennen).

65. *Ribes alpinum* L.

Var. *Sennenii* Pau var. nova.

Folia parva plus minusve rotundata, subtus glauca trilobata, lobis crenatis et floribus brevissime pedunculatis.

66. *Saxifraga cuneifolia* Cav. icones I (non Cavanilles observaciones II, 330 (1797), quæ ad *S. paniculatam* Cav. ! descripción de la plantas, n° 1036 (1802) pertinet.

Belle plante des rochers et vieux murs. Hab. Castille : Valverde, Burgado, Encio. (Sennen et Elias).

67. *Ænanthe crocata* L.

Var *apiifolia* Willk.

La plante distribuée des fossés d'Algorta, bords de l'Océan, correspond parfaitement avec la figure de Brotero (Fitografia I, tab. 33) ; uniquement les fruits y sont dessinés une idée plus petits. C'est une forme qui se distingue facilement par les dents foliaires profondes, étroites et aiguës. Il nous paraît utile de noter que la plante fraîche exhale une agréable et forte odeur de céleri (*Apium graveolens*).

73. *Scabiosa monspeliensis* Jacq.

Nous avons d'abord cru qu'elle se rapportait au *S. stellata* L. (vera). On prend généralement cette dernière pour une variété de l'espèce orientale : *S. papposa* L. ; nous la croyons bonne espèce de l'Europe austro-occidentale.

80. *Santolina rosmarinifolia* L.

Ad var. *cinerea* Pau et Merino vergens.

Notre plante diffère de cette variété par ses têtes égales, un peu plus petites que dans le type, tandis que dans la variété

cinerea vraie, les têtes sont très inégales. Le n° 79 ne représente pas le type de l'espèce, mais une forme plus développée.

82. *Carduus Reuterianus* Boiss., forma *albiflora*.

Assez souvent nous avons rencontré ces cas d'albinisme dans le groupe des chardons, principalement dans les espèces suivantes : *C. tenuiflorus* Curt., *Galactites tomentosa* Moench., *Silybum Marianum* Gærtn. Synonymie : *C. cephalothus* Loscos! et Pardo, séries inc., p. 57 (non Viv.). Willkomm, suppl., p. 104, l'identifie avec le type.

84. *Scorzonera angustifolia* L.

Caule erecto, foliis subulatis strictis Lœfling! (e loco) iter hisp., p. 294,

Le *S. graminifolia* L. a des feuilles linéaires-ensiformes : il ne peut donc correspondre à ce numéro.

Asso! et Cavanilles! furent aussi de notre avis. La confusion fut due à l'oubli de la phrase de Lœfling, transcrite ci-devant, et qui n'admet pas de discussion possible pour ceux qui possèdent la plante de Madrid, qui se doit prendre pour localité classique.

95. *Omphalodes linifolia* Moench, forma *leiocarpa* S. et P.

Membrana nucarum dorso calva.

Hab. Castille : Castromonte, garigues de la Santa Espina (Sennen).

96. *O. linifolia* Moench., forma *trichocarpa* S. et P.

Nucularum membrana apud summum hispida in dorso.

Hab. Castille : Valladolid, pinèdes sablonneuses (Sennen et H^{no} José).

97. *Linaria organifolia* DC. forma.

Plante très variable pour l'indument, les tiges, la taille, les corolles, les feuilles, la durée de son existence. Notre plante est annuelle ; elle se rapporte assez à la forme *L. Muteli* Timbal.

- 99. *L. cæsia* (Lag.) DC.

Var. *stenophylla* Sen. et Pau var. nova.

Diffère du type par les feuilles plus longues, ainsi que les éperons; la dessiccation communique aux fleurs une teinte violacée qu'elles n'ont pas sur le vif, couleur jaune.

Hab. Castille : Valladolid, pinèdes, talus (Sennen et H^{no} José).

102. *Pedicularis comosa* L.

Var. *schizocalyx* Willk. et Lge ! II, p. 609.

Cette variété nous a été obligeamment signalée par M. Bonati, qui fait une étude spéciale de la famille des scrofulariacées.

Hab. Castille : Montagnes de Foncea, de Pancorbo, d'Obarenes, entre 800 m. et 1000 m. (Sennen et Elias).

101 et 108. *Linaria filifolia* Lag.

Var. *glutinosa* Lge ! (non *L. glutinosa* Lk. et Hoffm.).

Diffère du type (qui jusqu'ici n'est guère connu que de la campagne madrilène) par les feuilles plus courtes et les capsules plus brièvement pédunculées. Le revêtement glanduleux est quelque peu variable.

Valladolid et Olmedo sont les deux seules localités citées par Lange (Willkomm et Lange Prodr. flor. hisp. II, p. 567).

La plante d'Almedo est identique au n° 108. Nous pensons que le n° 101 est une forme plus développée venant dans une meilleure terre.

106 × *Thymus Sennenii* Pau Boletin Soc. Arag. cienc. nat. (1907) p. 29 = *T. Mastichina* × *Serpyllum* S. et P.

Differt à *T. Joviniensis* S. et P. (*T. Chamædryas* × *Mastichina* S. et P.) foliis angustioribus longe cuneatis, dentibus calicis magis angustis.

Hab. Castille : Bugedo, friches (inter parentes) (Sennen et Elias).

107 × *T. ibericus* Sen et Pau (*T. Mastichina* × *hispanicus* S. et P.). Nous avons d'abord rapporté cet hybride nouveau au *T. mixtus* Pau forma *laxa* (*T. Mastichina* × *Zygis*) Pau.

De nouvelles observations nous ont amené à constater l'absence du *T. Zygis* L. et la présence du *T. hispanicus* Poir., espèce indiquée en Espagne sans mention de localité.

Nous espérons pouvoir distribuer l'an prochain cette intéressante espèce, que nous avons été plus d'un an sans pouvoir identifier.

Diffusus viridifolius foliis oblonge linearibus planis, obsolete denticulatis dentibus 1-2 calycibus minoribus dentibus longioribusque.

Hab. Castille : Miranda de Ebro, terrains vagues (Elias).

112. *T. Loscosii* Willk.

Var. *oxydonthus* S. et P. var. nova.

Gracilior calycibus duplo minoribus dentibus longioribus angustioribusque.

Hab. Castille : Valladolid, terrains incultes ; Castromonte, garigues de la Santa Espina (Sennen).

113. *Calamintha rotundifolia* Willk. ; *Acynos purpurascens* Persoon Synopsis II, p. 131 (1807).

Willkomm (Illustr. II, 71) est d'avis que cette forme correspond à l'*Acynos rotundifolius* Pers. et non à l'*A. purpurascens* Pers.

Persoon donne à son *A. purpurascens* « foliis ovatis subserratis » ; tandis qu'il caractérise tout différemment son *A. rotundifolius* en disant « foliis orbiculatis mucronatis, caule procumbente » : caractères qui, d'aucune manière, ne peuvent convenir à notre plante distribuée.

Toutefois « corola majuscula » que dit Persoon ne lui convient pas non plus. Les dites espèces se présentent donc comme très douteuses jusqu'à ce que son herbier prouve autre chose. Mais la plante distribuée sous le n° 113 ne sera jamais *A. rotundifolius* Pers.

Pour terminer : « corola majuscula » et « medius inter *A. vulgarem* et *A. alpinum* videtur » que dit Persoon, nous inclinent à croire que cette espèce devra être prise pour le *C. grana-tensis* Boiss., ou quelqueune des nombreuses formes intermé-

diaires qui existent en Espagne entre le *C. Acinos* Benth. et *C. alpina* Benth. jusqu'au point de rendre impossible la claire distinction des deux espèces.

Boissier (Voy. bot., p. 497) dit que l'*A. purpurascens* Clément a une « corolle une idée plus petite, à peine plus longue que le calice ». Et comme Clément la communiqua à Persoon, il résulte qu'il correspond réellement à ce type ; mais Persoon dit « corolla majuscula ». D'où il devient probable que l'*A. purpurascens* Clément ne correspond pas à l'*A. purpurascens* Pers.

De tout ce qui vient d'être dit, il nous paraîtrait meilleur de trancher la question en adoptant un vocable nouveau : nous proposons celui *C. Clementei* S. et P., en mémoire du premier qui récolta l'espèce.

114. Ne diffère du *Calamintha alpina* γ *minor* Willk. ! Suppl. p. 149 (1893) que par les corolles un peu plus grandes.

115. *Nepeta Nepetella* L.

Var. *aragonensis* (Lam) Pau et Sen.

Le *Nepeta aragonensis* de plusieurs auteurs (Willkomm prodr.; Rouy illustrationes) correspond au *N. pyrenæa* Pau (voir Cadevall Memorias de la R. Acad. de C. y A., Barcelona; Pau Soc. Ar. de C. N.), et non au *N. aragonensis* Lamk. encycl. I, 711, égal au *N. angustifolia* Vahl symb. I, 41, espèces proposées dans la même plante, et a pour synonyme *Nepeta angustifolia, minor hispanica* Barr. tab. 735.

Vahl, l. c., dit : « Ad nostram forte pertinent, flores vero pauciores et remitiores sin spica pinguntur, quam in angustifolia nostra ! »

Lamarck, qui le premier décrit l'espèce d'après des exemplaires d'Aragon, communiqués par Vahl, la donna comme « blanchâtre dans toutes ses parties, et se distingue facilement des autres par ses feuilles étroites ».

Et plus loin il ajoute : « Ses feuilles sont lancéolées-linéaires, étroites ».

La figure de Barrelier, citée par Vahl, présente assez acceptable le caractère des feuilles, unique chose qui la sépare du

type *Nepeta Nepetella* L., et pour ce motif, nous la proposons comme variété.

Par la culture, dit Vahl, il ne perd pas les caractères.

117. *Stachys arvensis* L.

Var. *bilbaensis* S. et P.

Diffère du type par sa floraison hivernale, ses tiges plus allongées, plus glabres, les calices plus petits.

Cette année (janvier 1908), nous avons pu observer aussi une floraison hivernale du *S. annua* L., dans les champs de Fortia et Riumors (Catalogne), en compagnie de notre élève en botanique, le frère Septimin-Donat.

Hab. Bilbao, champs (Sennen).

118. *Sideritis hirsuta* L.

Var. *vallisoletana* S. et P. var. nova.

Longicaulis foliis viridibus glabrescentibus floralibus latis majoribus verticillastros amplectentibus apice setigero mucronato-spinoso.

Hab. Castille : Valladolid, talus (Sennen).

120. *Sideritis spinulosa* Barnades ex Asso.

Var. *Cavanillesii* (Lag.) S. et P.

121. *S. linearifolia* Lamk. encycl. II, 168 = *S. pungens* Benth.

Nous croyons que ce numéro appartient au vrai *S. linearifolia* de Lamark, parce que la description convient mieux à cette forme qu'à aucune autre de ce genre ; et tenant compte que Lamark décrit la plante venue de culture, Benthham en changea le nom en celui de *S. pungens* ; mais l'auteur de la monographie des labiées, manquant de types espagnols, remplit son travail d'inexactitudes et d'erreurs, comme on peut le constater dans les espèces *Tragoriganum*, *lasiantha*, *foetens*, *spinosa*, *subspinosa*, *juncea*, etc.

Dans la description de Lamark, nous lisons que les feuilles sont « pointues, verdâtres » et les bractées « ne sont point plus courtes que les calices ». L'unique espèce que les auteurs con-

fondirent avec celle-ci est le *S. Tragoriganum* Lag. — *S. angustifolia* var. *parviflora* Willk. qui a les feuilles cendrées réunies aux aisselles foliaires, les bractées (feuilles florales) une idée plus courtes que les calices, et a pour synonyme *Sideritis mont. vermiculato folio* Barrelier ic. 344, figure que Lamark aurait bien pu indiquer, et non recourir au *Sideritis montana*, *hyssopifolia minor* Barrelier ic. 172, qui, peut-être, correspond à des formes du *S. hyssopifolia* L. : bien qu'il ait déjà dit que son *S. linearifolia* était quelque peu intermédiaire entre le *S. incana* et le *S. hyssopifolia*.

122. Nous avons récolté le *Marrubium supinum* L. dans les garigues de Castromonte à la Santa Espina mêlé au *M. vulgare* L.

Plusieurs pieds nous ont paru intermédiaires, entre les deux espèces ; nous avons dédié ce nouveau produit à notre ami, le frère Directeur de l'Ecole agricole de la Santa Espina, qui nous a accordé une généreuse hospitalité de quelques jours, nous a lui-même accompagné ou fait accompagner par un de ses professeurs, le frère Fernando.

On pourra trouver encore, car les pieds sont vivaces, à un quart d'heure en amont de l'établissement, le *M. Juanii* (dédié à f. Juan) Sen. et Pau (*M. supinum* × *vulgare*) S. et P.

Hab. Castille : Castromonte, garigues de la Santa Espina (Frères Sennen, Juan, Fernando).

123. Nous pensons que le *Plantago monosperma* Pourr. des montagnes d'Obârenes, vers 900 m., est une forme du type que nous avons récolté au Canigou et sur les massifs voisins entre 2000 et 2400 m. et plus, caractérisée par un plus grand développement de toute la plante : racine, feuilles (celles-ci moins blanches) épis.

125. *Rumex intermedius* DC.

Var. *platyphyllus* S. et P. var. nova.

Forme qui tient des *R. Acetosa* L., *R. papillaris* B. R., et *R. intermedius* DC. Du *R. Acetosa* L., il diffère par sa panicule ovale, large ; du *R. papillaris* B. R., par la panicule non con-

tractée et les rameaux simples ; du *R. intermedius* DC., dont il a la panicule, par les feuilles larges, elliptiques ou oblongues.

Hab. Castille : Rochers de Valverde, vers 850 m. (Sennen et Elias).

128. *Juniperus communis* L.

Var. *castellana* S. et P. var. nova.

Lorsqu'on voyage sur la ligne d'Irun à Madrid, particulièrement entre Vitoria et Miranda de Ebro, on est frappé par la vue de petits buissons souvent rougeâtres, ramassés, blottis contre le sol : ce sont des *Juniperus communis* L. d'un aspect et de caractères particuliers : c'est cette forme que nous avons nommée var. *castellana* du *J. communis*. Elle se sépare de la forme normale, outre le port que nous avons signalé, par ses feuilles plus courtes, parfois submutiques, comme dans le n° 129, ses fruits petits, plutôt noirs que tirant sur le bleu.

Le *Juniperus nana* Willd. caractérisé, n° 130, à longues tiges décombantes, feuilles très élargies à la base, vient des montagnes d'Obarenes, entre 900 et 1200 m.

Les *Juniperus phœnicea* L., très nombreux dans la région, mêlés aux *J. communis* L. et *J. Oxycedrus* L., se présente sous une forme ramassée à feuilles serrées, rameaux courts, et sous une forme plus élancée à rameaux effilés ; il y a encore des formes à fruits très nombreux (*polycarpa*), parfois à fruits nettement plus gros (*macrocarpa*).

132. *Juniperus Oxycedrus* L.

Var. *brevifolia* S. et P. var. nova.

Cette forme se distingue par la gracilité de toute la plante et la rareté des baies ; feuilles plus courtes, plus étroites, pas ou presque pas piquantes ; arbuste plus ou moins ramassé en boule.

La forme ordinaire y est plus commune que cette variété, que nous soupçonnions hybride entre *J. Oxycedrus* L. et *J. phœnicea*, plus commune aussi que la var. *macrocarpa*.

Le *J. Oxycedrus* L. est beaucoup plus développé en Catalogne (Llers, Terradus), feuilles mutiques ou submutiques.

Aux environs de Llers, nous avons mesuré à un mètre du sol des tiges qui atteignaient une circonférence, pour nous prodigieuse, de 0^m76 et de 1^m26, étendant leurs rameaux pendants pareils à des saules pleureurs. C'est cette dernière forme que nous avons distribuée sous le nom de var. *submutica*.

136. *Scilla verna* Huds. f. *pauciflora*.

Dans le centre de la Péninsule, cette espèce est assez variable par les feuilles plus ou moins larges, plus ou moins courtes ; de même pour le scape, grandeur de la plante et nombre de fleurs. Elle est abondante dans le massif montagneux entre Miranda de Ebro et Pancorbo, entre 600 et 1000 m., mêlé au *Narcissus minor* L., et, vers 1000 m., au *N. Bulbocodium* L. (Sennen et Elias).

140. La présence des *Ophrys lutea* Cav. et *O. fusca* Link dans la province de Burgos (Ameyugo, Buggedo) en exemplaires grands et nombreux, doit être mentionnée comme une relique de l'époque tertiaire ; il en est de même pour la présence dans la même région des *O. tenthredinifera* Willd., *O. atrata* Lindl., *O. speculum* Bertol, ce dernier très rare : nous avons pu en découvrir deux ou trois pieds.

Nous avons pu constater la présence des mêmes espèces, hormis *O. speculum* Bertol., dans la région ampourdanaise (Catalogne) de Rosas et Castillon à Llers et Pont de Molins.

146. *Carex acuta* L.

Var. *Sennenii* Pau.

Latifolia spicis femineis densis, glumis utriculo majoribus seu minoribus aristatis, utriculis valde glaucis elevato-nervosis oblongis utrinque attenuatis, præcipue apice lanceolato.

Des formes que nous connaissons : *personata* Fries, *strictifolia* Opiz = *prolixa* Fries et *tricostata* Fries, il diffère par l'utricule fusiforme, oblong, étroit et long.

Hab. Castille : Buggedo, ruisseau Droncito (Sennen).

148. *Sesleria argentea* Savi.

Var. *hispanica* Sen. et Pau.

Feuilles de 3-5 m/m de large, épi oblong-linéaire de 20-40 m/m de long sur 7 m/m d'épaisseur, glumes inégales lancéolées, l'inférieure plus courte, la supérieure plus longue que les fleurs.

Les feuilles sont plus ou moins arrondies à leur extrémité, moins la dernière qui réellement est acuminée, comme disent les auteurs.

149. *Oreochloa seslerioides* (All.) Richter; *O. pedemontana* Boiss. et Reut. pug. 126.

Var. *confusa* Sen. et Pau = *Sesleria confusa* Coincy, Journal de botanique (1896). La localité de Pancorbo est classique ! La forme des rochers de Foncea et Valverde est une f. *latifolia*.

150. *Trisetum scabriusculum* (Lag.) Coss.

M. Pau nous écrit qu'avec cette forme, il crée un genre nouveau qu'il appellera *Sennenia*, cette espèce devenant alors *Sennenia scabriuscula* (Lag.) Pau.

Il nous offre de nous envoyer prochainement la description générique, etc., etc...

151. *Milium vernale* M. B. = *M. scabrum* Auct.

Comme pourront le voir les souscripteurs de nos exsiccata, cette forme est différente de l'Andalouse, et, par le fait, les auteurs qui n'admettaient en Espagne que le *M. montianum* Parl. (Willkomm, suppl. p. 16), ne connaissaient pas la forme du Centre de l'Espagne, qui a les glumes beaucoup plus petites et non acuminées.

Hab. Castille : Bugedo, talus herbeux (Sennen et Elias).

153. *Cynosurus elegans* Desf., *C. polybracteatus* Willk. (non Poiret).

154. *Cynosurus Paui* Sennen sp. nova.

Notre forme, que nous croyons nouvelle, diffère du *C. elegans* Desf. par les glumes plus grandes et plus étroites, les arêtes très longues; du *C. echinatus* L., il diffère par la panicule lâche et les glumes plus courtes.

Hab. Castille : Valverde de Miranda, rochers et bois, vers 850 m. (Sennen et Elias).

156. *Airopsis globosa* Desv.; *Milium tenellum* Cav.

Espèce très rare en Espagne, que nous avons trouvée en deux localités de la province de Burgos, haute vallée de l'Ebre, à Encío et à Buggedo (Sennen et Elias).

158. *Aira uniaristata* Lag. et Rodr., Anales de cienc. nat. V, 148 (1802); Pau actas soc. esp. de hist. nat., p. 238 (1897). = *A. Cupaniana* Guss. Syn. flor. sic. I, 145 (1842); Willk. prodr. I, p. 65 (1870).

Var. *hispanica* S. et P. var. nova.

Forma glumis truncatis eroso-dentatis, ramulis paniculae patentibus subdivaricatis.

Bubani (Flora pyr. IV, 318 (1903) confirme notre synonyme, sans autre erreur que celle d'attribuer à Cavanilles, — de même Pau, concernant le site indiqué — ce qui doit être attribué à Lagasca et Rodriguez de la manière suivante : « *A. uniaristata* Cav. e Mogador, in Annal. Cienc. Nat. Madr. ex archetypis visis in Herb. Hrt. Bot. Matr., hæc eadem *S. Cupanii* videbatur. Prætermiserunt eam Botanici systematici. »

Et, effectivement, J. Ball. (Spicilegium H. marocc. p. 717) indique l'*A. Cupaniana* Guss., non loin de Mogador ! qui est le site classique.

On ne l'avait pas indiquée encore dans le Centre de l'Espagne : Garigues de Buggedo et d'Encío, localités distantes d'environ 8 kilomètres, 700 m. d'altitude environ (Sennen et Elias).

163. $\times$ *Conyza Rouyana* Sennen. (*C. Naudini* $\times$ *Erigeron canadense*).

La plante diffère des *C. Naudini* Bonnet, dont elle a la taille, par un port plus grêle, moins cylindrique; capitules plus petits, jamais ovoïdes, mais à bractées calicinales dressées, donnant aux capitules une forme cylindre, non ovoïde, comme dans les *Conyza*.

Hab. Catalogne : Environs de Figueras, Cabanas, Llers.

Fortia ; — France : le Perthus, aux villages français et espagnol de ce nom.

164. $\times$ *C. Flahaultiana* Sen.

(*Erigeron canadense* $\times$ *C. ambigua*) Sennen, Boletín soc. arag. de Cienc. nat. IV, p. 319 (1905).

165. *C. Naudini* Bonnet, *C. Gouani* DC ex Webb, Boissier, Willkomm et Clemente (sec. specim. e loco Motril), Boissier (voy. bot. part. II, p. 304) dit :

« Cette espèce est très différente de la précédente (*C. ambigua*) par ses feuilles spatulées, bien plus longues, un peu dentées, par ses capitules réunis au sommet des rameaux en têtes serrées. J'ai vu les exemplaires récoltés par M. Webb ; ils sont identiques avec ceux des Canaries, et M. Webb m'a assuré qu'il n'y avait aucune erreur quant à la localité qu'il indique. »

Willkomm (prodr. II, p. 34) donne l'espèce avec des écailles obtuses, comme Linné ; Cavanilles (Anal. de Cienc. nat., IV, p. 86) nous dit qu'elles sont aiguës.

Mais est-il réellement question de l'*Erigeron Gouani* de Linné ?

Nous ne le croyons pas, parce que Linné donne la plante avec racine petite, feuilles glabres, écailles lancéolées (Mantissa, II, 469).

Et Gouan même (Illustrationes, p. 66) nous décrit une plante totalement diverse pour ses capitules de la grosseur de l'*Erigeron tuberosum*.

Cette plante est très répandue aux environs de Figueras, ainsi que sa congénère *C. ambigua* DC. sous plusieurs formes, de même que les nombreux hybrides qui résultent du croisement de ces deux espèces avec l'*Erigeron canadense* L.

166. *Silene Sennenii* Pau sp. nova.

Bol. Soc. aragon. cienc. nat. (1905) IV, p. 309.

167. *Centaurea microptilon* Godr. Gren.

Var. *amporitana* Vayreda ! (in hb. Pau) Anales soc. esp. de hist. nat. X, p. 526 (1902) sine descriptione.

Planta aspera foliis oblongis ramealibus
cibus squamarum longioribus majoribusque

Hab. Catalogne : Fortia et Fortianell,
rias (Frères Sennen, Jonas et Septimin).

173. *Cerastium simplex* Sen. et Pa

Annuum unicaule viride glanduloso-pubes
spatulatis caulinis ellipticis, bracteis omni
cellis calyce valde longioribus post anthe
calyce minoribus longe tridentatis basi glab
4, filamentis glabris, capsula recta calyce
giore, seminibus ferrugineis irregularibus
oblongis vel subovatis... minute tuberculis,

Hab. Castille : Buggedo et Cellorigo, friel

174. *Viola rupestris* Rch

Var. *glarescens* N. W. M.

Plante non indiquée en Espagne, bien qu
chaîne des Pyrénées, Monserrat et Sier
Garigues entre Miranda de Ebro et Pa
Elias).

179. *Scirpus maritimus* L. f.

Nous ne serions pas étonnés que notre pl
de second ordre ou une bonne variété du
propre à la Catalogne.

180 et 181. *Cirsium Corbarien*

Var. *Costæ* Sen et Pau.

= *C. ferox* DC. var. *Costæ* S. et P., P
Aragon. de Cienc. nat. VI, p. 27 (1907).

Notre opinion est que le Cirse de l'A
Pont de Molins, Figueras, Alfàr, Fortià... s
parfois difficiles à distinguer *glabratum* et
rapporte aucunement au *C. ferox* DC. ; ma
bariense Sennen (Bul. Soc. bot. de France
il a de grandes ressemblances.

Toutefois, il nous paraît plus clair de l'i
lui donner le simple vocable de *C. Costæ* (d

183. *Campanula hispanica* Willk. forma.

Tube du calice prineux (glauque) granulé moins les côtes ; rameaux plus ouverts presque horizontaux.

Hab. Castille : Montagnes entre Miranda et Pancorbo (Sennen et Elias).

184. *Erodium glandulosum* (Cav.) Willd.

Var. *Navasii* S. et P.

Bractées ombellaires plus étroites, sépales tous inégaux, un est oblong et les autres diminuent graduellement jusqu'au dernier qui est linéaire. Mucron plus court. De l'*E. urbionicum* Pau, il diffère par les feuilles vertes et la glandulosité de toute la plante : la première étant pulvérulente é glanduleuse.

Hab. Castille : Pulpito de Cellorigo, rochers, vers 950 m. (Sennen et Elias).

186. *Antirrhinum meonanthum* Lk. et Hoffm.

Var. *Huetii* Lge.

Diffère du type par la corolle deux fois plus grande, capsules ventrues deux fois plus grosses ; feuilles variables.

Hab. Castille : Pancorbo et Ameyugo, éboulis calcaires sur la voie ferrée (Sennen et Elias).

107. *Sisymbrium Langei* (dédié à frère Lange) Sen. et Pau
sp. nova,

Pubescens et subcinerascens caule erecto superne ramoso, foliis runcinato-pinnatipartitis lobis irregulariter dentatis, summis hastatis dentibus subulatis, floribus pedicellis longioribus petalis palidis calyce duplo longioribus unguiculatis lamina obovato-orbiculari, siliquis patentibus laxis stylo elongato stigmate breviter emarginato. Planta juvenilis, ulterius observanda : ob folia S. Irionem emulans.

Hab. Castille : Ameyugo et Buggedo, talus des fossés, des chemins (Sennen et Elias).

188. *Laserpitium Eliasii* Sen. et Pau ; Pau Bol. Soc. Aragón.
Cienc. nat. VII, 1907, p. 25.

190. *Merendera* B

Cette espèce renfermant le *C. triphyllum* Kz Linné et le *C. triphyllum* Kz *Merendera pyrenaica* (Pourr.) I Pyrénées, 117 (1867) = *Colchic* Acad. toul. III, 305 (1784).

Cette plante porte dans le r *Quita meriendas*, qui signifie litt qu'à l'époque de sa floraison, l goût plus (se quita la merien supprime aux travailleurs de la

Dulac (op. cit. p. 582) donne capricieuse disant : « *Quita*-poison, cette plante fait, comme goût du pain ; de *merienda*. » signifie pas pain, mais désigne l et le souper, ce que nous nomm

191. *Viola seg*

Quelques pieds du *V. Dehn* glissés par mégarde.

La description et synonymie Zeitschrift 1906, n° 5-6) est la su

Viola Segobricensis Pau not cens $\times$ *odorata* Pau IV, p. 19 (1894). — Ad sect. *Nominium* subdivis. *Flagellatæ* Kitt. pertin subpubescens, subglabra. Rhiz floresque et stolones emittens. substritique, interdum ramosi. folia floresque præbentes. Folia rula, crenata, longe petiolata ; f evidente acutiuscula, interdum *Stipulæ lanceolatæ* vel angustæ l in parte media superioreque e briatæ et sparse breviter cili Flores, in pedicellis foliis æqui diocres. Pedunculis ad suprav oblonga vel oblongo-lanceolata,

cærulea, in medio inferiore albida, superiora oblonga, lateralia obovata parvisissime barbata, infimum late obovatum, omnia interdum emarginata. Calcar ad apicem probabiliter cæruleum, appendices calycinas abbreviatis multum superans, interdum acutum et sursum recurvatum. Ovarium oblongo-globosum, sparse pilosum usque glabrum; stylus retrorsum subcurvatus, sensim incrassatus, acute rostratus; rostellum ad apicem sursum subcurvatum. Capsula globosa, pilosa vel fortasse etiam glabra.

Diverses opinions ont été émises sur cette espèce; nous allons les indiquer : Zapater (Flora albarracensis p. 8; 1904) fit le *V. Reverchoni* du *V. Segobricensis*. Coincy (Egloga altera, p. 10) dit que le *V. Reverchoni* est égal au *V. cochleata* Coincy Journ.) de bot. 1894, disant : « M. Reverchon l'a retrouvé en 1894 près de Albarracin (prov. de Teruel), et c'est alors que Willkomm le croyant inédit, lui a donné un nom qui doit rentrer dans la synonymie. »

Mais W. Becker (l. c.) dit : « *V. cochleata* Coincy, Journ. bot. (1894) n° 1, juin... ad *V. sepincolam* pertinens. »

M. O. Debeaux Soc. fr. bot. XIII, p. 345; 1895) dit qu'il est « *offinis V. silvaticæ* var. *macranthæ* GG ». Pour Willkomm (ap. Debeaux l. c.) et W. Becker (l. c.) les affinités sont avec le *V. adriatica* Freyn.

Plante qui occupe dans le Centre de la Peninsule une aire étendue.

193. *Taraxacum tomentosum* Lge forma.

Nous pensons que la synonymie de ce n° est la suivante, d'après Lange (Pug. II, 151) :

Taraxacum pyrrhopappum Boiss. et Reut. diagn. p. 36 (1842); — *T. serotinum* Poir. var. *breviscapum* Schultz Bip. ex Willk. Iber. Halberis. p. 123 (1852); — *T. tomentosum* Vahl hb. ex Lange pug. II, p. 151 (1861).

Le revêtement varie beaucoup : dans les terrains gypseux il est dense, abondant; les feuilles deviennent glabrescentes dans les terrains argileux et frais, La couleur du duvet est variable.

194. *Cirsium Giraudiasii* Sen. et Pau sp. nova. — *C. ferox* DC. var. *Giraudiasii* Sen et Pau, Pau in Boletin Soc. Aragon. cienc. nat. VI, p. 27 (1907).

Nous ne sommes pas d'avis de rattacher cette plante au *C. ferox* DC. Pour nous elle est bien distincte, soit par ses caractères morphologiques, soit par son mode de croissance et de dispersion.

Elle croît abondamment dans les champs aux environs de Miranda de Ebro et dans la plaine qui s'étend jusqu'à Ameyugo; parfois elle couvre des champs entiers, surtout ceux qu'on laisse reposer pendant un an.

Nous avons pu constater cette année aux environs de Bugedo des pieds hybrides de *C. Giraudiasii* × *C. echinatum* que nous nommerons *C. ibericum* S. et P.

Hab. Castille : Miranda, Bugedo, Oron... très abondant dans les guérets (Sennen et Elias).

195. *C. flavispina* Boiss.

Forma *intermedia* S. et P.

Diffère du type par les capitules ovoïdes, écailles courtement spinuleuses. De la var. *longispinosum* Kze par les épines des écailles très courtes. On cite aussi d'Espagne la variété *longispinosum* avec les capitules ovoïdes.

196. *C. flavispina* Boiss.

Var. *paniculatum* (Vahl) Sen. et Pau — *Carduns paniculatus* Vahl Symb. I, p. 68 (1790).

On devrait donner à ce type le nom de Vahl, qui fut le premier botaniste à le présenter comme nouveau; mais cela n'est pas possible, puisqu'il existe antérieurement le *C. paniculatum* Lamk.

M. Pau a vu cette plante sur les rives du Gállego bien au-dessous du Formigal, indiqué par Vahl. Quant à nous, nous l'avons vue abondamment mêlée à la précédente, sur les talus, les pelouses, les bords des eaux, dans la plaine qui s'étend de Miranda vers Pancorbo et dans les environs.

Le nom de *C. castellanum* Willk. datant de 1859 est de

beaucoup postérieur pour admettre ce nom, comme le fit Lange. Cette forme est très abondante dans la Sierra de Albaracin et dans la Cuenca del Filoca (Aragon); mais comme elle fleurit en août, elle est peu connue.

198. *Centaurea latronum* Pau not. bot. VI, 67 (1895).

Forme très étendue en Aragon et les deux Castilles, et qui constitue le *C. deusta* de la presque totalité des auteurs castillans.

201. *Stachys germanica* L.

Var. *Langeana* (dédié à frère Lange) Sen. et Pau.

Planta robusta foliis majoribus grosse serratis, dentibus irregularibus inequalibus.

Hab. Castille : Oron, champs (Sennen et Elias).

205. $\times$ *Cirsium Eliasii* Sen. et Pau. (*C. flavispina* $\times$ *C. arvense*) Sennen.

Intermédiaire pour les feuilles, les capitules et le port aux parents près desquels il croît :

Hab. Castille : Bugedo, près la station de la voie ferrée (Sennen et Elias).

207. *Salsola Tragus* L.

Subspecies *S. iberica* Sen. et Pau.

Caule ramulisque asperis minute tuberculatis lineis sanguineis notati : foliis tenuioribus elongatis bracteis foliis floralibus vix brevioribus alis non coloratis.

Hab. Castille : Miranda de Ebro (Elias); Logroño, terrains vagues, près la station (Sennen).

213. $\times$ *Centaurea Sennenii* Pau (*C. calcitr.* $\times$ *microptilon amporitana*) S. et P.; Pau, Bol. Soc. aragon. Cienc. nat. IV, p. 323 (1905).

216. *Santolina ageratifolia* Barnades in Asso enum., p. 179 (1784).

S. rosmarinifolia Asso Syn. n° 850 (non L.)

• Spécies a nobis circa pagum Rodenas observata *S. rosmarini-*

foliae varietas videbatur. Eamdem in herbario Cl. Barnades nomine *Santolinæ ageratifoliae* postea invenimus, unde novam speciem esse perspicue apparuit. Caules in nostro, ut in exemplari Barnadiano simplices; folia linearia, carnosa, duplici denticulorum serie utroque margine. »

Voici comme il la décrit dans le Synopsis, p. 116, n° 805 ! « Planta suffruticosa, pedalis. Caules virgati, uniflori, superne nudi. Folia linearia, acuta, carnosa, duplici denticulorum serie instructa. Flores duplo majores quam in præcedenti. Paleæ concavæ. »

NOTES ADDITIONNELLES

4. *Adonis vernalis* L.

Plante généralement rare et d'aire disjointe, comme restes d'autres époques, et indépendante de la chaîne pyrénéenne. Elle est de la catégorie des plantes qui ne trouvent pas dans la Péninsule un milieu propre à leur diffusion et se maintiennent avec peine. Peut-être arriveront-elles peu à peu à disparaître ?

Nous avouerons, toutefois, qu'elle a beaucoup de vigueur et nombre d'individus sur les pentes nord des montagnes de Buggedo, depuis 580 m. à la station de la voie ferrée jusque vers 700 m.

Cette plante n'avait pas encore été distribuée d'Espagne en exsiccata numéroté.

9. *Nigella gallica* Jord.

Var. *divaricata* (Willk.) Brand.

Tous les auteurs espagnols qui indiquent le *N. arvensis* en Espagne, se réfèrent à cette forme. Les étrangers la prirent (certains) pour l'*hispanica*. Entre le *gallica* et le *divaricata* Willk., les formes intermédiaires et vagues sont nombreuses et difficiles à distinguer.

L'expérience que nous avons pu acquérir par 20 ans d'herborisations dans le Midi, nous a convaincu que la confusion, souvent, n'existe que pour ceux qui n'ont pas assez observé la nature.

Nous sommes persuadé que certaines espèces d'organisation plus souple, s'adaptent mieux aux milieux divers qu'elles habitent et y constituent des races qu'il faut nommer en suivant la nomenclature ternaire.

Nous préférons dire, à condition que les caractères morphologiques donnent à la plante un faciès propre, : *Sideritis catalaunica* que *S. hirsuta* L. var. *catalaunica*.

D'autre part, il nous semble que ces races seraient bien nommées en portant le nom de leur région préférée.

11. *Delphinium hispanicum* Willk.

On ne peut la séparer spécifiquement de l'*orientale* J. Gay, que l'on trouve spontanée en Espagne. La découverte de Valladolid et Burgos en augmente beaucoup l'aire vers l'Ouest et vers le Nord. Jusque aujourd'hui, c'est sa limite.

43. *Arenaria ciliaris* Loscos.

Les exemplaires peuvent être considérés comme typiques ! pour avoir été comparés avec ceux de Badal, remis par Loscos, et avec d'autres d'Aragon récoltés par Benedicto, Zapater, Vicioso et Almagro. L'aire de cette plante augmente énormément, car elle n'était connue en dehors de l'Aragon meridional et austro-occidental que dans les montagnes limitrophes à Teruel et à la Nouvelle Castille.

49. *Linum viscosum* L.

Plante connue uniquement en Espagne sur le versant pyrénéen. Les localités de Foncea et Encío aux premières pentes du massif de Pancorbo et Obarenes, doivent être ajoutées à la seule certaine qui fût connue jusqu'ici en Vieille Castille.

53. *Genista occidentalis* Rouy.

Pour Laguna (Flora forestal II, 322) il s'agit du *Genista hispanica* L. forma *villosa* (Willk.) Lag. l. c. ; la *6 hirsuta* Willk. étant *G. hispanica* L. forma *genuina*. Laguna renversa l'ordre de Willkomm.

Pau dit avoir vu des exemplaires où les deux formes devenaient difficiles à distinguer.

Quant à nous, en rapportant la forme que nous avons de France (Avesne dans l'Hérault) et de Catalogne (Pont de Molins, Llers, Terradas) à celle de Bilbao et des environs de Miranda de Ebro, nous les trouvons bien différentes de port, de taille, de forme générale.

62. *Sedum amplexicaule* DC.

Voici des observations de M. C. Pau sur cette espèce. « Les auteurs donnent cette espèce comme perennante. *Elle est de racine annuelle* ! Mais curieux est son mode de propagation. La plante périt, sèche ; il reste uniquement sur le sol les rejets (renuevos) dispersés, apparaissant comme morts et complètement secs, absolument émancipés de la plante mère, jusqu'à ce qu'apparaisse le printemps ; et alors, ils produisent de petites racines filiformes qui prennent naissance aux aisselles foliaires, et s'enfoncent dans le sol : la nouvelle plante se crée. »

66. *Saxifraga cuneata* Willd.

Espèce presque exclusivement de la Vieille Castille dans sa partie Nord et peu connue, puisqu'on ne la voit pas dans les exsiccata.

75. *Doronicum plantagineum* L. ex Willkomm.

Var. *minorifolium* S. et P.

Folia obtusa minora denticulata basilaria obscure crenata.

Hab. Castille : Ameyugo, haies (Sennen et Elias).

78. *Pyrethrum pallidum* (Mill.) Pau.

Voir Butletti de la Institució catalana d'Historia Natural (Jun. 1906) Sobre el *Pyrethrum hispanicum* de Willkomm por D. Carlos Pau. Synonymie : *Chrysanthemum pallidum* Miller Gard. Dict., éd. 8, n° 12 (1768) ; — *Pyrethrum pulverulentum* Lag. varied., p. 40 (1805) ; genera et species, p. 30 (1816) ; — *P. hispanicum* δ *pinnatifidum* α *pulverulentum* Willk. prodr. II, p. 98 (1870).

88. *Primula suaveolens* Bertol.

Var. *grandiflora* S. et P.

Bertolini (Flor. italiana, II, 375 et 376, dit : « Corollarum limbo parvo », « limbus parvus », répète-t-il : donc les formes à grandes corolles ne peuvent appartenir au type.

93. *Myosotis collina* Hoffm.

Forme tenant des trois types suivants : du *M. versicolor* Pers., par ses pédoncules égaux ; du *M. Balbisiana* Jord., par ses calices plus petits ; du *M. collina* Hoffm. par la longueur des pédoncules.

147. *Phalaris cærulescens* Desf.

Nouveau pour la Vieille Castille.

Hab. : Ameyugo, terrains incultes (Sennen et Elias).

Dans la prochaine série que nous aurons l'honneur de fournir, nous nous proposons de faire figurer un bon nombre d'espèces plus méridionales et de moins fournir la série, exceptionnellement forte cette année.



compresso didymo, mericarpiis evittatis ad commissuram angustam constrictis valde compressis vel parum turgidulis dorso obtusis vel acutis quinquejugis. Jugis primariis dorsalibus saepius prominulis (sed nunquam alatis), intermediis curvilineis plus minusve prominulis interdum subobscuris in medio faciei lateralis dissitis, lateralibus in commissura latentibus vel ab ea parum distantibus. Carpophoro indiviso. Semine plus minusve a latere compresso.

Herbae perennes spartioideae (rigidae virgataeque) aut frutices suffruticesve ericoidei habitu *Epacrideis* similes glabri rarius breviter glanduloso-puberuli, rhizomatibus interdum tuberosis. Foliis sectis minimis aut integerrimis basi haud dilatatis nec stipulis instructis, ramis interdum applanatis. Umbellis compositis rarissime (in specie unica) simplicibus.

Species 25, omnes australiennes.

Genus naturale, *Didisco* affine sed ab eo habitu foliorumque forma, praesertim autem umbellis compositis, aestivatione petalorum subvalvata, petalis acumine inflexis facile dignoscendum. Species 3 prius sub genere *Platysace* (= *Platycarpidium*) contractae nequaquam sunt separandae. Fructibus planissime compressis re vera genus *Didiscum* revocant, sed caeterum cum genere *Trachymene* optime conveniunt et me iudice ne pro sectione quidem generis hujus aestimandae sunt.

CLAVIS ANALYTICA SPECIERUM GENERIS TRACHYMENE.

I. Sectio *Platymene*.

Plantae perennes virgatae vel suffruticosae, ramis applanatis aut acutangulis (raro subteretibus) saepe paucifoliatis subnatisve, foliis 1-2plo 3 partitis vel foliis superioribus ad bracteas minutas anguste lineares integras reductis.

Δ UMBELLAE COMPOSITAE.

§§ *Fructu turgidulo* (angulis intermediis subprovectis) *nec plane compresso*.

1. *Ramis plus minusve sed conspicue applanatis*.

- α. Ramis sterilibus multis flexuosis...
- β. Ramis sterilibus paucioribus non fl
 - αα.) Rami floriferi erecti.
 - a.) Umbellae paucae ramos planos
 - b.) Umbellae numerosae saepe ramos
viatos graciles anguste alatos ter
 - * Caules stricti conspicue alati
 - * Caules flaccidi angustissime
 - αα.) Rami floriferi insigniter deflexi.
- 2. *Ramis acutangulis vel subteretibus haud*
 - α.) Caulibus nudis efoliatis, ramis acutis
 - αα.) Rami erecti nec flexuosi.....
 - αα.) Rami conspicue flexuosi.....
 - β.) Caulibus saltem ad basin petiolatis
tibus instructis, ramis subteretibus...
 - γ.) Caulibus ramisque saltem ad medium
*) Caulibus valde rigidis divaricatis
foliatis.....
 - *) Caulibus tenuibus totis foliatis.
 - ∞) Foliis tantum infimis parti
 - ∞) Foliis omnibus 1-plo vel

§§ *Fructu planissime compresso*

Δ *UMBELLAE SIMPLICES*

II. Sectio Dendromen

Frutices rarius suffrutices, ramis folia
pressis, foliis simplicibus integerrimis.

A. *Fructu a latere plane compresso.*

- a. Foliis erectis vel patentibus.
 - α.) Foliis vix 5 mm longis, ramis c
 - * Umbellis fere sessilibus.....
 - * Umbellis longiuscule pedunculatis
 - β.) Foliis semper plus 5 mm. longis

- * Plantae tuberosae, foliis c. 6-13 mm. longis.

Tr. Eatoniae.

- * Frutices vel suffrutices etuberosi.

αα.) Foliis remotiusculis saepe plus 2 cm. longis et
c. 3 mm. vel ultra latis *Tr. valida.*

αα.) Foliis crebrioribus plus 1 cm. longis et haud
plus 1 mm. latis..... *Tr. Maxwelli.*

b.) Foliis insigniter deflexis..... *Tr. deflexa.*

**B. MERICARPIIS TURGIDULIS LATERIBUS PLUS EXPANSIS NEC PLANE
COMPRESSIS. Australiae orientalis incolae.**

a. Foliis omnibus integris.

α.) Foliis anguste linearibus.

* Foliis brevibus c. 4-6 mm. longis, ramis pro more
breviter glanduloso-pubescentibus. *Tr. ericoides.*

* Foliis conspicue longioribus (saepe plus 2 cm),
ramis pro more exacte glabris... *Tr. linearifolia.*

β.) Foliis cuneatis *Tr. cuneata.*

γ.) Foliis orbicularibus ovatis vel lanceolatis.

*) Foliis haud incrassatis..... *Tr. Billardieri.*

*) Foliis manifeste carnosissimis..... *Tr. crassifolia.*

b.) Foliis inferioribus vel fere omnibus profunde 3 vel 5 lobis,
rigidis acutissimis fere pungentibus..... *Tr. Stephensonii.*

CONSPECTUS SPECIERUM.

I. Sectio Platymene.

De Candolle, Prodr. IV. 72 (1830). — *Drude* l. c. 121 (1897)
ampl.

1. *Tr. COMPRESSA* (*Labill.*) *Spreng.* em.

Azovella compressa *Labillard.* Pl. Nov. Holl. Specim. I. 75
(1804), tab. 75.

Trachymene compressa *Sprengel* Spec. Umbell. 9 (1818), excl.
specim. chilensis; *De Candolle*, Prodr. IV. 73 (1830).

Siebertia compressa *Bentham* Fl. Austr. III. 352 (1866) p. p.

Habitat in Australia occidentali.

Umbellis majoribus paucis ramos planos terminantes facile
dignoscitur.

Variat :

α.) f. *tuberculata*. — Mericarpiis tuberculato-granulosis.
(N. v.).

β.) f. *laevis*. — Mericarpiis etuberculatis laevibus plus minusve favoso-lineatis.

Ad formam β. spectat *Tr. platyptera* Bunge in Lehm. Pl. Preiss. I. 288 (1845).

Tr. compressa caulibus parum ramosis subsimplicibus planissime compressis lateque alatis, umbellis majoribus haud numerosis ramos planos terminantibus prima fronte a sequentibus discrepat. Nullam re vera differentiam inter speciem hanc et *Tr. platypteram* Bungei eruere possum; Bunge dicit l. c. speciem suam a *Tr. compressa* alis latioribus, foliis omnibus multisectis, mericarpiis etuberculatis distinctam esse simulque duas speciei hujus varietates describit, α. *turfosam* (« strictior, laevis, nervis alarum minus prominulis, venis transversalibus vix distinctis, involucri foliolis trisectis ») et β. *rupestrem* (« flexuosa, asperula, nervis alarum minus prominulis, venis transversalibus valde prominentibus, involucri foliolis linearibus integris »).

Planta a cl. E. Pritzel in Australia occidentali sub no. 147 pro *Siebera compressa* lecta (distr. Swan : in silvis umbrosis montis Darling Range, 1900) et in Fragm. Phyt. Austr. occid. in Englers Jahrb. XXXV. p. 453 (1905) a cl. Diels et Pritzel ut *Tr. compressa* memorata, nullo modo ad speciem hanc sed ad *Tr. strictam* pertinetur : caules habet graciliores plus ramosos, ramos laterales umbelliferos angustos fere exalatos.

Omnia specimina *Tr. compressae* a me visa mericarpiis laevibus etuberculatis gaudentur. L. Diels et E. Pritzel ordinem specierum a cl. Bunge (l. c. 286 seq.) institutum sequentes *Tr. compressam* et *platypteram* specificeseperandas esse existimant; *Tr. compressa* vera fructu extus granulato excellere debet. Autores hi recte dicunt cl. Benthams, qui permultas formas sub duobus *Siebera compressa* atque *juncea* contraxerit, naturam neglexisse ordinemque a cl. Bunge propositum praefendum esse.

2. TR. ANCEPS DC.

Tr. anceps De Candolle Prodr. IV. 73 (1830), Bunge l. c. p. 288.

Tr. stricta Bunge in Lehm. Pl. Preiss, I. 288 (1845).

Habitat in Australia occidentali.

Inflorescentiis numerosis saepe ramulos abbreviatis laterales graciles terminantibus, caulibus strictis conspicue alatis sed iis *Tr. compressae* dimidio angustioribus, umbellis multo minoribus, mericarpis dense acute tuberculatis excellit.

3. TR. XEROPHILA Pritzl.

Tr. xerophila E. Pritzl in Englers Botan. Jahrb. XXXV. 453 (1905).

Habitat in Australia occidentali locis pluribus!

Tr. ramosissimam revocat, sed differt habitu rigidissimo, ramis applanatis sterilibus multis flexuosis, caulibus basi vaginis foliorum (in speciminibus florentibus plerumque delapsorum) persistentibus squamiformibus fuscis imbricatis vestitis, etc.

4. TR. FILIFORMIS Bge.

Tr. filiformis Bunge in Lehm. Pl. Preiss. I. 289 (1845).

Sieberta compressa var. *filiformis* Benth. Fl. Austral. III. 353 (1866).

Habitat in Australia occidentali.

Hucce planta a cl. R. Brown in Itinere Australiensi 1802-1805 sub no. 4526 collecta pertinetur; praetera statio in distr. Darling pr. Perth in fruticetis arenosis umbrosis (Preiss. no. 2058) innotuerat.

Tr. filiformis excellit caulibus flaccidis angustissime alatis, mericarpis muriculatis, etc.

5. TR. PENDULA Benth.

Tr. pendula Benth. in Enum. Plant. Hügel 54 (1837).

Sieberta juncea var. *pendula* Benth. Fl. Austral. III. 353 (1866).

Habitat in Australia occidentali (vidi specimina pluria).

Species gracilitate, caulibus peranguste alatis, imprimis autem ramis floriferis insigniter deflexis excellens.

6. *Tr. JUNCEA Bge.*
Tr. juncea Bunge in Lehm. Pl. Preiss. I. 286 (1845).
Siebera juncea Benth in Fl. Austr. III. 353 (1866) p. p.

Habitat in Australia occidentali locis pluribus.
 A speciebus praecedentibus ramis acutangulis nec applanatis, habitu spartioideo, a *Tr. ramosissima* ramis sterilibus non flexuosis facile dignoscitur.

7. *Tr. RAMOSISSIMA Benth.*
Tr. ramosissima Benth in Enumer. Plant. Hügel 54 (1837).
Tr. candelabrum Bunge in Lehm. Pl. Preiss. I. 287 (1845).
Tr. scabriuscula Bunge, ibidem, p. 287.
Platysace flexuosa Turczaninow in Bull. Soc. Impér. Nat. Moscou XXII. 2. 29 (1849).
Siebera juncea var. *ramosissima* Benth in Fl. Austral. III. 353 (1866).
 Habitat in Australia occidentali locis pluribus.
 Caulibus brevioribus ramosissimis, sterilibus insigniter flexuosis facile dignoscenda.

8. *Tr. TERES Bge.*
Tr. teres Bunge in Lehm. Pl. Preiss. I. 286 (1845).
Siebera juncea Benth in Fl. Austr. III. 353 (1866) p. p.
 Vidi specimina e stationibus diversis Australiae occidentalis.

9. *Tr. DISSECTA (Benth.) F. Muell.*
Tr. dissecta F. Mueller Census I. 62 (1882).
Siebera dissecta Benth in Fl. Austr. III. 354 (1866).
 Habitat in Australia occidentali (inter fl. Moore et Murchison river).

10. *Tr. HETEROPHYLLA F. Muell.*
Tr. heterophylla F. Muell. First Gener. Report 13 (1853).
Siebera heterophylla Benth in Fl. Austr. III. 354 (1866).
 Habitat in Victoria et Australia australi.

11. *TR. TENUISSIMA* (Benth.) F. Muell.

Tr. tenuissima F. Mueller Census I. 62 (1882).

Sieberta tenuissima Benth. Fl. Austral. III. 354 (1866).

Habitat in Australia occidentali.

Tr. dissecta caulibus valde rigidis divaricatis tantum ad medium foliatis, *Tr. heterophylla* atque *tenuissima* (cuius folia omnia sunt partita) caulibus tenuibus totis foliatis excellunt. *Tr. heterophylla* foliis infimis 1 plo vel subduplo tripartitis superioribus integerrimis transitionem ad sectionem sequentem exhibet, nam folia longe persistunt et interdum fere omnia sunt indivisa caulisque pars infima plus lignosa.

12. *TR. CIRROSA* (Bge) F. Muell.

Tr. cirrosa F. Mueller Census I. 62 (1882).

Platysace cirrosa Bunge in Lehm. Pl. Preiss. I. 285 (1845).

Sieberta cirrosa Benth. Fl. Austral. III. 354 (1866).

Habitat in Australia occidentali (Swan River, Hutt river).

Excellit rhizomate tuberoso eduli, fructu compresissimo plano, caulibus subnudis interdum volubilibus, etc.

13. *TR. HAPLOSCIADIA* (Benth.) F. Muell.

Tr. haplosciadia F. Mueller Census I, 62 (1882).

Sieberta haplosciadia Benth. Fl. Austral. III. 353 (1866).

Habitat in Australia occidentali.

Umbellis simplicibus ab omnibus generis *Trachymene* speciebus recedit.

II. Sectio *Dendromene*.

De Candolle, Prodr. IV. 73 (1830). — *Drude* l. c. 121 (1897) excl. spec.

14. *TR. COMMUTATA* Turcz.

Tr. commutata Turczaninow Bull. Soc. Impér. Nat. Moscou XXII. 2. 30 (1849).

Sieberta commutata Benth. Fl. Austral. III. 355 (1866).

Habitat in Australia occidentali (*Drummond*, *Harvey*, *Maxwell*).

Excellit ramis dense foliatis, foliis parvis vix 5 mm. longis, umbellis fere sessilibus folia suprema haud excedentibus.

15. *Tr. EFFUSA Turcz.*

2. 31 (1849).

Platysace trachymenoides F. Mueller Fragm. Phyt. Austr. I. 232 (1858-59).

Sieberta effusa Benth.

Habitat in Australia occidentali stationibus numerosis.

A praecedenti, quam in formis nonnullis habitu valde revocat, facile umbellis longiuscule pedunculatis, pedunculis foliis conspicue longioribus, nec non fructu plane compresso distinguitur.

16. *Tr. EATONIAE F. Muell.*

et in Bot. Centralbl. XIII. III. 397 (1892).
Habitat in Australia prope Youndegin, leg. Miss Alice Eaton.

A praecedentibus foliis longioribus primo aspectu discrepat, caeterum imprimis tuberibus edulibus excellit. *F. v. Mueller* dicit l. c. : « This species is by its tubers already distinguished from all others, except *Tr. deflexa* and *Tr. cirrosa*, but systematically it ought to be placed near *Tr. effusa*, from which the longer, narrower and laxer leaves, as well as the evidently larger fruits, already distinguish it. »

17. *Tr. VALIDA F. Muell.*

Tr. valida F. Mueller Census I. 62 (1882).
310 (1857).

Platysace validum F. Mueller in Hook. Kew Journ. IX. 59).

Sieberta valida Benth. Fragm. Phyt. Austr. I. 232 (1858-59).

Habitat in Australia orientali in Queensland locis pluribus.
Frutex vel suffrutex etuberosus, foliis remotiusculis magnis saepe plus 2 cm. longis et circa 3 mm. vel ultra latis.

Var. LATIFRONS v. n.

Foliis circa 6-8 mm latis.

N. E. Australia : leg. *Cunningham* (H. Kew).

18. TR. MAXWELLI F. Muell.

Tr. Maxwelli F. Mueller in Victorian Naturalist, August 1892, et in Bot. Centralbl. XIII. III. 396 (1892).

Habitat in Australia occidentali : in eucalyptetis versus septentrionem a Stirling's Range, leg. G. Maxwell ; Phillip Hats, leg. idem (in herb. Kewensi ut *Trach.* sp.).

Tr. Maxwelli inter *Tr. validam* et *commutatam* medium tenet ; ab illa foliis crebrioribus brevioribus multoque angustioribus linearibus, ab hac foliis longioribus facile distinguitur.

19. TR. DEFLEXA Turcz.

Tr. deflexa Turczaninow Bull. Soc. Impér. Nat. Moscou XXII. 2. 31 (1849).

Sieberta deflexa Benth. Fl. Austr. III. 355 (1866).

Habitat in Australia occidentali (*Drummond*, *Harvey*, *Maxwell*).

Primo aspectu foliis insigniter deflexis distinctissima !

20. TR. ERICOIDES Sieb. ex DC.

Tr. ericoides Sieber ex De Candolle Prodr. IV. 73 (1830).

Tr. tenuis De Candolle ibidem.

Tr. subvelutina De Candolle ibidem.

Sieberta ericoides Benth. Fl. Austr. III. 356 (1866).

Habitat in Australia occidentali in Queensland, New South Wales, necnon in Victoria.

A praecedentibus mericarpiis turgidulis nec plane compressis recedit ; praeterea foliis anguste linearibus brevibus tantum c. 4-6 mm longis, ramis pro more breviter glanduloso-pubescentibus habituque ericoideo excellit. Variat paulum indumento : forma fere omnino glabra (vel exacte glabra) *Tr. ericoides Sieberi* veram constituit sed raro occurrit. *Tr. tenuis* ramulis teretibus sub lente ad apicem glanduloso-pilosiusculis (umbellaeque ex De Candolle pauciflora), *Tr. subvelutina* ramulis pube brevi conferta velutinis foliisque velutinis excellit. Cl.

Bentham formas has caracte-
tibus gaudentes mero jurequ

Varietatem sequentem offe

Var. *THYMIFOLIA* A. Cunn. in

Foliis parvis haud plus 3

lanceolatis acutis marginibu

Moreton Bay, leg. A. Cunn

21. *TR. LINEA*

Tr. linearifolia Domin n. c

Azorella linearifolia Cavan

Trachymene linearis Spreng

Fischera linearis Sm. in Re

Habitat in Australia in Ne

Bentham l. c. dicit : « *Tr. eri-*
ericoides on the one hand,

Tr. Billardieri on the other
nonnullis species nominatas

foliorum forma, a *Tr. eri-*
(saepe plus 2 cm.), ramis pro

22. — 24. *Tr. Bill*

22. Foliis sessilibus carnos

vato-orbicularibus breviss

horizontaliter patentibus

breviter pubescentibus, u

culatis.

TR. CRA

Tr. crassifolia *Bentham* in

Sieberta Billardieri var. *cra*

357 (1866).

Habitat in New South W

23. Foliis coriaceis (nec car

cuneato-obovatis vel ob

obcordatis rarius obovat

basi angustatis et in petiol

plus minusve breviter pubescentibus; pedunculis valde elongatis foliis multo longioribus.

TR. CUNEATA (*Benth.*) *Dom.*

Tr. cuneata *Domin.* n. comb.

Sieberta Billardieri var. *cuneata* *Benth.* *Fl. Austr.* III 357 (1866).

Habitat in Victoria (Gipp's Land, leg. *F. Mueller*).

24. Foliis mediocribus aut majoribus nunquam carnosis orbicularibus, ovatis usque lanceolatis, umbellis breviter pedunculatis vel saepe subsessilibus usque sessilibus.

TR. BILLARDIERI (*Benth.*) *F. v. Muell.* (em.).

Tr. Billardieri *F. Mueller* *Census* I. 62 (1882) exclus. var.

Sieberta Billardieri *Benth.* *Fl. Austr.* III. 356 (1866) excl. var. e.) et f.).

Habitat in Australia orientali (New South Wales, Victoria).

Species praecipue foliorum forma admodum variabilis formas numerosas primo aspectu diversissimas sed formis intermediis conjunctas amplectens.

Varietates sequentes facile distinguuntur :

1.) VAR. LANCEOLATA.

Azorella lanceolata *La Billardière* *Pl. Nov. Holl. Specim.* I. 74 (1804), tab. 99.

Fischera lanceolata *Sm.* in *Rees' Cyclop. Suppl.* XXXIX. (1819).

Trachymene lanceolata *Sprengel* *Systema* I. 879 (1825).

Sieberta Billardieri var. *lanceolata* *Benth.* *Fl. Austr.* III. 357 (1866).

Foliis lanceolatis vel anguste oblongo-lanceolatis saepe plus 2 cm. (usque plus 3 cm.) longis glabris tenuioribus acutis, ramis nunquam dense foliatis, umbellis sessilibus vel breviter pedunculatis folia vix vel paulo excedentibus.

Forma typi divulgatissima !

2.) Var. OVATA.

Azorella ovata La Billardière Pl. Nov. Holl. Spec. I. 74 (1804),
tab. 100.

Fischera ovata Sm. in Rees' Cyclop. Suppl. XXXIX. (1819).

Trachymene ovata Sprengel Systema I. (1825).

Tr. ovalis De Candolle Prodr. IV. 73 (1830).

Sieberta Billardieri var. *ovata* Benth. Fl. Austr. III. 357
(1866).

Foliis brevioribus haud plus 1 cm longis coriaceis ovatis vel elliptico-ovatis acutis basi rotundatis in ramis saepe crebrioribus (sed haud confertis), umbellis saepe paulo longius pedunculatis.

Rarior.

Tr. buxifolia Sieber Pl. Novae Holl. N° 122 inter varietates *ovata* et *myrtifolia* medium tenet.

Rami varietatis *ovatae* modo sunt breviter et dense hirsuti modo glabrescunt; *De Candolle* formam utramque pro specie distincta aestimat et formam hirsutam *Tr. ovalis* nominavit.

3.) Var. MYRTIFOLIA.

Tr. ovata var. *β. myrtifolia* Sieber Fl. Novae Holl. N° 125.

Tr. myrtifolia Sieber ex *De Candolle* Prodr. IV. 73 (1830).

Sieberta Billardieri var. *myrtifolia* Benth. Fl. Austr. III.
357 (1866).

Foliis ovato-vel elliptico-lanceolatis interdum fere oblongis acutis versus apicem aut utrinque attenuatis saepe plus 1 1/2 cm. longis, umbellis subsessilibus vel breviter pedunculatis.

Passim.

A varietate praecedenti foliis majoribus e basi lata ovata lanceolato-attenuatis, a varietate *lanceolata* foliis basi multo latioribus dignoscitur. In duabus occurrit formis, quarum una foliis ovato-lanceolatis basi latissimis excellit, altera foliis tere oblongis circiter medio latissimis recedit.

4.) Var. ORBICULARIS.

Foliis orbicularibus vel suborbicularibus c. 6-10 mm. longis haud confertis, umbellis plerumque breviter pedunculatis.

Haud frequens.

A varietate sequenti foliis minoribus haud confertis distinguenda.

5.) Var. CONFERTA.

Tr. conferta Gaudichaud ex Benth. Enum. Plant. Hügel 54 (1837).

Tr. ovalis var. *conferta* De Candolle Prodr. IV. 73 (1830).

Sieberta Billardieri var. *conferta* Benth. Fl. Austr. III. 357 (1866).

Foliis valde coriaceis orbicularibus magnis semper plus 1 cm. longis confertis, umbellis densis sessilibus.

Rara.

25. TR. STEPHENSONII Turcz.

Tr. Stephensonii Turczaninow in Bull. Soc. Nat. Moscou XX. 1. 170 (1847).

Sieberta Stephensonii Benth. Fl. Austr. III. 557 (1866).

Habitat in Australia orientali in New South Wales. — Non vidi.

Foliis inferioribus vel (secundum descriptionem) fere omnibus profunde 3 lobatis, lobis lateralibus interdum brevius bilobis ab omnibus sectionis *Dendromene* speciebus recedit sed nota ha gravissimi pretii neglecta speciei praecedentis varietati *ovatae* ex Benth. valde affinis et fructu nequaquam dignoscenda.



Sixième Supplément A LA FLORE DE LA MAYENNE

Par Mgr H. LÉVEILLÉ

Nous publions aujourd'hui le sixième supplément à la *Flore de la Mayenne* en nous félicitant de ce que le groupement des botanistes de la Mayenne dans l'*Académie internationale de Géographie botanique* soit devenu le point de départ de la jeune et déjà très florissante société de *Mayenne-Sciences*, dont le D^r LABBÉ, de Laval, est le sympathique et savant président.

Dans le présent supplément, on trouvera de nombreuses localités provenant des herborisations de M. CHÉDEAU, de Mayenne, durant un demi-siècle. Nous n'avons tenu compte que des trouvailles inédites car les localités jusqu'ici publiées ont droit à la priorité, lors même que M. CHÉDEAU a rencontré les plantes dans ces localités antérieurement ; des découvertes non publiées ne pouvant, en aucune façon, entrer en ligne de compte dans l'avenir.

Renonculacées

Ranunculus Lenormandi Sch. — Brecé : prairies des Malheuses (*Halouse*).

Ranunculus sceleratus L. — Aron : les Poteries (*Chédeau*) ; Beaumont-Pied-de-Bœuf : étang de Changé (*Jos. Daniel*).

Ranunculus parviflorus L. — Louverné ; Saint-Jean-sur-Mayenne ! AC dans le département.

Ranunculus chærophyllus L. — Ballée : la Chauvière du petit Rousson (*Jos. Daniel*).

Ranunculus auricomus L. — Jublains : bois de la Tonnelle (*Chédeau*). PC dans le département.

Helleborus foetidus L. — Cheméré : la Chauvière de la Foltière (*Jos. Daniel*).

Helleborus viridis L. — Mayenne : Gazon ; Saint-Fraimbault :

la Verderie ; Villepail : Chattemouë ; Saint-Berthevin ! Renazé (Delanoë) ; La Baconnière : la Cormerie (Labbé) ; Brecé : la Martinais, le Rucherais (Halouse).

Papavéracées

Papaver Argemone L. — Champéon : le Fresne (Chédeau).

Fumariacées

Corydallis claviculata DC. — Mayenne : petit bois de Grazon (Chédeau). Localité précisée. Brecé : vallée de la Colmont près du moulin de Brecé (Halouse).

Corydallis solida Sm. — Mayenne : Brives, bois du Moussard et de la Motte (Chédeau). Localité précisée. Cheméré : Malabry ; Venez ; Saulges : la Lande près le moulin de Thévalles (Jos. Daniel) ; Brecé : vallée de la Colmont, Moulin-Neuf (Halouse) ; Renazé (Delanoë) ; Saint-Berthevin !

Crucifères

Draba muralis L. — Laval : route de Forcé (Labbé) v !

Thlaspi perfoliatum L. — Cheméré : dans un champ des Châteaux (Jos. Daniel) v ! La Cropte : champ sur la rive gauche de la Vaige, aboutissant à un petit pont sur la rivière en amont du Grand-Vauvéron à la limite des communes de Cheméré-le-Roi et de la Bazouge-de-Chemeré, station contiguë à la précédente (Jos. Daniel) v !

Capsella Bursa-Pastoris Moench.

f. *rubella* Reut. — Quais de Laval !

f. *gracilis* Gren. — Saulges : route de Ballée, près le pont su-dessous de la Touche Richet (Jos. Daniel) v ! Quais de Laval !

Lepidium graminifolium L. — Craon : route de Livré, faubourg Saint-Eutrope (J. Barré).

Hesperis matronalis L. — Saint-Georges-Buttavent (Chédeau).

(A suivre).

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

Le Mans. — Imp. Monnoyer. — xi-1908.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Election du Directeur pour 1909

Inscrits :	220
Votants :	112
MM. CH. LE GENDRE,	82 voix, <i>élu</i> .
HANS SCHINZ,	17 voix.
FED. PHILIPPI,	11 voix.
Bulletins nuls	2 voix.

Nominations :

Par décision en date du 30 novembre, ont été promus :

Membre d'honneur (1) : Sir JOSEPH DALTON HOOKER.

Membres correspondants : MM. ERN. MALINVAUD, le chanoine H. COSTE.

Associés libres : MM. CHATEAU, CH. DOMIN, CH. GUFFROY, C. PAU, PERRIER DE LA BATHIE, G. B. DE TONI.

Membre auxiliaire : M. LOUIS CAPITAIN, 50, rue de Châteaudun, Paris, IX^e, présenté par *Mgr Lévillé* et *M. Malinvaud*.

Le Directeur : AD. ENGLER.

Ont pris part au vote : MM. Albert, Amblard, Arbost, Aubouy, Bach, Bain, Baillard, Balme, Benoist, Bessey, Blin, Bonati, Bocquillon-Limousin, Bonnamy, Boudier, Brevière, Briosi, Britton, Challong, Charbonneau, Charbonnel, A. Chevalier, J. Chevalier, Christ, Clément, Comar, Conill, Corbière, Coste, de Crozals, M^{me} Daigremont, MM. Daniel, Delmas, Dubois, Ducamp, Dumée, Durand, Engler, Estève, B. Fedtschenko, M^{me} Olga Fedtschenko, MM. Féret, Gallardo, Gandoger, Garnier, Gave, Gentil, Gillot, Giraudias, Godon, Gravereaux, Grecescu, Guérin, Guignon, Guilhot, Héribaude, Hervey, Imbault, Jahandiez, Labbé, Laborde, Lachensaud, Lagny, Lambert, Laronde, Lemée, de Lesparre, Lévillé, Lhomme, Lillo, Mader, Mansbendel, Maranne, Marc, Marcaillou-d'Ayméric, Marret, Maugeret, Merino, Monguillon, Navas, Ninck, Oberthür, Olivier, Orget, Orzeszko, Paulson, Perrier de la Bathie, Philippi, Picquenard, Porter, Prain, Ragot, Renaudet, Rocher, Sennen, Singher, Sirgue, Soulié, Sudre, Thériot, Thomas, Thompson, de Toni, de Touzalin, Trelease, Vanhoutte, Vaniot, de la Varde, de Vichet, de Vilmorin, Wille.

(1) Les seuls Membres d'honneur sont dispensés de la cotisation.

Lichens observés dans l'Hérault

Par M. André de CROZALS

I. LICHENS D'AGDE ET DE ROQUEHAUTE

Suivant l'exemple de l'illustre Nylander, dans son étude sur les Lichens des Pyrénées-Orientales, je me propose de rendre compte dans ce travail du résultat de mes observations lichénologiques dans le département de l'Hérault.

Je commencerai cette étude par l'exposé des lichens d'Agde et de Roquehaute :

La « *Florule lichénique des laves d'Agde* », publiée en 1874 par le regretté docteur Weddel, a servi à guider mes premiers pas de débutant. J'avouerai que c'est ce compte rendu qui m'a donné le goût d'étudier la classe si intéressante des lichens.

La ville d'Agde est bâtie au pied d'un ancien volcan, sur la rive gauche de l'Hérault, à cinq kilomètres de son embouchure.

Fondée, dit-on, par les Phéniciens, elle fut occupée par les Grecs qui la nommèrent « ΑΓΑΘΗ ΤΥΧΗ », la bonne fortune, à cause de la fertilité de ses environs.

Les environs de la ville sont parsemés de gros blocs de lave entièrement couverts de lichens de diverses couleurs.

A trois kilomètres, dans le Sud-Est de la ville, on aperçoit un col dans lequel passe la route d'Agde au Cap.

Ce col est le fond écroulé de l'ancien cratère, il est dominé au Nord-Est, par le Pic Saint-Loup ou montagne d'Agde, dont l'altitude est de 115 mètres au-dessus du niveau de la mer ; un

phare aujourd'hui désaffecté occupe le sommet qui forme l'extrémité Nord du cône volcanique. L'extrémité Sud est indiquée par le monticule qui domine la métairie de Saint-Martin-des-Vignes.

L'ouverture, ou plutôt le diamètre du cratère, était donc au minimum de 1200 mètres. Les côtés Est et Ouest du cône intérieur ont disparu.

L'activité de ce volcan devait être considérable; les gros blocs de lave existant en quantité sur ces parois en sont les preuves palpables.

A quatre kilomètres dans l'Ouest d'Agde, on rencontre le village de Vias qui tire son nom des trois voies romaines qui y aboutissaient. C'est à cette station qu'il faut s'arrêter si on désire visiter Roquehaute.

Roquehaute est le nom d'une ferme, située à 5 kilomètres dans l'Ouest de Vias, non loin de la route nationale qui relie Agde à Béziers.

La ferme est bâtie sur le penchant méridional d'une butte volcanique, à une altitude de 27 mètres au-dessus du niveau de la mer, dont elle est distante de 2 kilomètres.

A environ un kilomètre dans le Nord-Est, se trouve le point culminant appelé dans le pays le *gros roc*, dont l'altitude est de 40 mètres.

La butte de Roquehaute forme dans la grande plaine, située entre l'Hérault et l'Orb, une sorte d'îlot bordé au Sud, à l'Ouest et au Nord par des éboulis de roches volcaniques; de ces trois côtés, elle est presque taillée à pic. Sa base est à l'altitude de 4 à 5 mètres. Du côté de l'Est, le terrain s'écoule en pente douce vers la plaine de Vias.

Le faite de la butte forme un plateau d'une superficie de 70 hectares environ, parsemé de blocs de lave, parmi lesquels poussent des chênes verts, des chênes-kermés, des lentisques et des cistes.

A l'occasion d'un travail sur les mousses et les hépatiques de Roquehaute, travail qui a paru dans la *Revue bryologique* de 1903, M. le professeur de Rouville, si connu dans le monde scientifique par ses travaux géologiques, m'avait adressé une

note sur la géologie de Roquehaute et d'Agde. Je transcris ci-dessous cette note.

« Le substratum de la flore de Roquehaute est un bloc d'origine volcanique, fragment de coulée, ou simple culot de dyke basaltique, épanché ou émis dans une région d'ailleurs très plane, vaste surface d'alluvions pliocéniques qu'ils recouvrent, témoignant ainsi de son âge quaternaire.

« La moitié orientale de la butte, nettement délimitée de toutes parts, se compose de tuffas et de scories, à l'exemple du massif plus important, qui constitue, non loin de là, le pic Saint-Loup ou montagne d'Agde, dans lequel se distinguent à l'œil les agglomérations de scories et de tuffas formant l'ancien cratère ouvert du côté du Sud, et recouvrant l'énorme coulée qui porte vers le Nord la ville d'Agde, et dont les fragments érodés et démantelés surgissent au bord de la mer, sous la forme des roches pittoresques du Cap d'Agde.

« Roquehaute n'est que l'une des manifestations de l'activité volcanique, qui a affecté, sur tant de points divers, la région méridionale de l'Hérault, à l'époque quaternaire, prolongeant en ligne presque droite, dirigée Nord-Sud, le grand foyer volcanique du plateau central.

« La tranchée de Vias, où se sont en quelque sorte fossilisées les brises d'air qui ridaient la surface des eaux où se déposaient les cendres, et le bourrelet de tuffas, à l'ouest de Médeïllan, à l'Est de Roquehaute, témoignent de l'étendue de l'aire de cette activité.

« La nature toute spéciale des minéraux entrant dans la composition des roches appartenant à la famille des basaltes, augite, péridot, magnétite, plagioclase (basaltes proprement dits) s'accompagne-t-elle pour les plantes autochtones de caractères spéciaux ? C'est ce que l'étude de la flore de Roquehaute va nous dire.

« Les alluvions pliocènes, essentiellement quartzueuses qui l'enveloppent, nous promettent de leur côté une flore silicicole. »

Avant d'aborder l'étude des lichens, je tiens à remercier les

nombreux lichénologues qui ont bien voulu m'aider de leurs lumières et corriger mes erreurs.

M. le docteur Bouly de Lesdain a vu presque toutes mes récoltes, MM. l'abbé Harmand et Couderc ont examiné des espèces litigieuses, M. l'abbé Olivier a vu presque tous les parasites, M. Monguillon m'a aidé de ses lumières, M. Marc, avec lequel j'ai eu le plaisir de faire deux herborisations à Agde et à Roquehaute, m'a communiqué tous ses doubles.

Je serais très heureux si ce modeste travail donnait à quelques-uns de mes compatriotes, le goût de l'étude si attachante des lichens. Notre région n'a été que très peu explorée, et il y a encore beaucoup de choses à découvrir.

COLLÉMACÉS Nyl.

1. *Polychidium muscicola* Krb.

Sur les rochers moussus ombragés, non loin de la maison du garde-chasse à Roquehaute.

Les spores mesurent 15-22 de long sur 5-6 μ de large. Elles sont plus petites que celles observées sur le même lichen dans nos montagnes.

2. *Placynthium nigrum* Ach.

Assez commun sur les murs. Je l'ai rencontré sur la lave à Roquehaute, sur le plateau, une seule fois.

3. *Porocyphus furfurellus* Harm.

Sur les rochers, non loin de la caserne d'infanterie à Agde.
Rare.

4. *Porocyphus areolatus* Krb.

Sur les rochers ombragés du plateau volcanique à Roquehaute. Bord des mares de Rigaud à Agde. Rare.

5. *Porocyphus rehmiti* Harm.

Sur le faite des vieux murs à Agde. Ce lichen se rencontre assez souvent sur la molasse des environs de Béziers.

6. *Porocyphus globulosus* Mass. Couderc.

Sur le tuff volcanique; sur le talus nord de la voie ferrée entre Vias et le pont de Preignes, et dans la carrière de Médeillan, près Roquehaute.

J'ai adressé ce lichen à M. Couderc qui s'occupe d'une façon tout à fait spéciale des Collemacés d'Europe, sous le nom de *Psorotichia murorum*. Ce savant m'écrit : « Votre lichen n'est certainement pas bien nommé.

« Le *Psorotichia? murorum* est caractérisé par ses paraphyses extrêmement rameuses dès la base, noueuses, variqueuses, tortueuses, anostomosées en un grossier réseau : les spores sont d'ailleurs franchement ovoïdes, mesurant 14-15 sur 8 μ . Les asques sont à long pédicelle 12 μ .

« Les asques de votre lichen sont à pédicelle très court, les spores sont suboblongues, un peu courbes souvent, mesurant 13-14 sur 4-5 μ . Les paraphyses sont à peine rameuses. Ce lichen se rapproche beaucoup du *Psorotichia globulosa* Mass. Exsicc. Arnold n° 157, lequel est un *Porocyphus*, et du *Psorotichia Arnoldiana*.

« J'étudie cette série de lichens voisins et vais me faire prêter l'échantillon d'Arnold, pour trancher le différent. Vous pouvez, ad interim, mettre *Porocyphus globulosus* Mass. Couderc. »

7. *Lichina transfuga* Nyl.

Sur les rochers volcaniques à l'extrémité du Cap d'Agde; ces rochers sont mouillés par l'eau de mer par gros temps, mais ne sont jamais submergés.

Le thalle fruticuleux atteint au plus 2 mm. de longueur. Les gonidies mesurent de 7-10 μ . Les apothécies situées à l'extrémité des rameaux sont de couleur plus claire que le thalle, lequel est brun noir; les paraphyses sont très fines et cohérentes. Les spores par 8 dans les thèques sont ellipsoïdes-rectangulaires et mesurent 12-19 de long sur 10-12 μ de large. Les

spermaties portées par des sterigmates simples mesurent 3-4 sur 1 μ .

8. *Lichinella stipatula* Nyl.
Sur les rochers à côté de la métairie de Rigaud à Agde. Parois verticales des rochers exposés au midi, dans l'ancienne carrière qui fait face au Canalet à Roquehaute. Ce lichen est souvent associé à *Heppia collemacea* Wedd.

9. *Spilonema paradoxum* Bornet.
Sur les rochers ombragés du penchant nord de la butte volcanique.
Ce lichen qui est assez commun dans nos montagnes, jusqu'à l'altitude de 600 mètres, est très rare à Roquehaute. Il est probable qu'il y a été transporté par les vents. Les apothécies sont rares. Les spores mesurent 8-11 de long sur 5-6 μ de large. L'épithécium est bleu noirâtre, le thécium bleu ou incolore, l'hypothécium brun quelquefois incolore.

10. *Pyrenopsis rocaltensis* Couderc (ad interim)
Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute sur les rochers volcaniques.
J'ai adressé ce lichen à M. Couderc, sous le nom de *Pyrenopsis fuscata* Nyl. Voici ce qu'il m'a répondu :
« C'est bien l'espèce qui se rapproche le plus de votre lichen. Cependant, si ce que dit Forsell est exact, il y a des différences sensibles :
« 1^{re} Mouillé le talle n'est pas sanguineo-fuscensens ;
« 2^o Les spores sont subglobuleuses paraissant globuleuses dans les asques et Forsell dit : Sporæ oblongæ, et cela par opposition à « ellipsoideæ vel subglobulosæ » qui constitue son autre division.
« D'un autre côté, Crombie donne comme mesures des spores 8-10 sur 4,5-5 μ , tandis que les vôtres mesurent 7-8-9 sur 6-7-8 μ libres, et paraissent globuleuses dans les asques, y mesurant régulièrement 7-8 de diamètre, avec l'épispore assez épais. Crombie dit ensuite, que l'iode bleuit, puis rend violet

la gélatine hyméniale, tandis que dans votre lichen elle devient bleu sale, puis verdâtre, puis brun, redevenant d'un bleu assez franc au lavage.

« Les asques sont cylindro-claviformes ou ovoides allongées et terminées par un pédicelle de 12 μ et mesurent 54-56 sur 14-16 μ ; paraphyses nombreuses, très ténues, simples, facilement distinctes. Hypothécium incolore. Epithécium brun.

« Le mieux est de désigner votre lichen sous le nom de *Pyrenopsis Rocaltensis* Couderc. (ad interim). »

J'adresse de nouveaux échantillons à M. Couderc et je ferai plus tard part de ses remarques.

11. *Psorotichia Schæreri* Arn.

Sur le mortier des murs du pont qui traverse le canal entre Vias et Agde. Rare.

12. *Psorotichia suffugiens* Nyl.

Sur le tuff volcanique. Mélangé au *Porocyphus globulosus*.

13. *Omphalaria nodulosa* (Nyl.) Harm. var. *sphaerospora*.

Harmand in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, 1906, p. 236.

Sur le mortier des murs du pont sous lequel passe le canal du Midi, sur la route de Vias à Agde.

Thalle noduleux, légèrement prumineux. Spores globuleuses ou subglobuleuses 9-12 sur 9-10 μ . Hypothécium incolore, épithécium brunâtre. Hyménium par iode bleu persistant, les thèques restant jaunes.

Ce lichen avait été rapproché de l'*O. decipiens* Mass., mais en somme, il est plus près de l'*O. nodulosa*, dont le thalle est également noduleux.

A cette excellente description de M. l'Abbé Harmand, j'ajouterai que les spores sont nombreuses dans les thèques, 24-30 environ; dans quelques échantillons elles mesurent 7-8 sur 4-5 μ . Les spermaties sont ellipsoïdales et ont 2-2.5 sur μ . Très rare.

14. *Omphalaria cribellifera*. Nyl.
Sur les rochers volcaniques exposés au midi dans l'ancienne
carrière qui domine le Canalet à Roquehaute. Malgré mes
recherches, je n'ai pu trouver de fructifications.
Etant donnée la stérilité de ce lichen, sa détermination est
très douteuse. Les spermogonées sont nombreuses.

15. *Collema chalazanellum* Nyl.
Sur les mousses des vieux murs à Vias. Rare.
Spores par 8 sur un seul, plus rarement sur deux rangs,
simples, ovoïdes, mesurant 14-18 sur 6-12 μ . Sous l'action de
l'iode, la gélatine hyméniale devient bleue, puis rouge vineuse,
mais le bleu reparaît au lavage.

16. *Collema chelleum* Ach.
Assez commun sur la terre et les murs.
Les formes MONOCARPUM et HYPORHIZUM sont assez fréquentes.

17. *Collema pulposum* Ach.
Sur la terre du plateau de Roquehaute. Rare.

18. *Collema ligerinum* Harm.
Sur un ormeau des bords de la route de Vias à Roquehaute.
Ce lichen rare dans la plaine, se rencontre assez souvent sur
les châtaigniers de nos montagnes. C'est le *C. verruculosum*,
décrit par MM. Couderc et Harmand dans le *Bulletin de la*
Société botanique de France, tome 53, p. 238, 1906.

19. *Collema nigrescens* Ach.
Assez commun sur les rochers.

VAR. furfuraceum Sch.
Mélangé avec le précédent, mais moins commun.

20. *Collema flaccidum* Ach.
Sur les rochers ombragés au-dessous du gros roc à Roque-
haute. Rare et stérile.

21. Collema tenax Ach.

Sur la terre du plateau à Roquehaute. Rare.

22. Leptogium microscopicum Nyl.

Sur la terre du diluvium argilo-siliceux dans les garrigues de Preignes. Rare et stérile.

23. Leptogium chloromelum Nyl.

Sur les rochers moussus. Penchant nord de la butte volcanique. Assez rare.

24. Leptogium scotinum Fr.

Assez fréquent sur les rochers moussus à Agde et à Roquehaute.

Les spores murales ayant jusqu'à six cloisons transversales mesurent 30-58 sur 12-15 μ .

25. Leptogium albociliatum Desmaz.

Sur les rochers moussus dans le bois de la métairie de Baldi à Agde, stérile. Fructifié à Roquehaute sur les rochers du penchant nord de la butte volcanique.

Thalle très souvent pourvu en dessous de rhizines blanches, nombreuses et serrées. Apothécies situées généralement sur les bords, mais quelquefois au centre du thalle; elles sont ciliées ou non ciliées. Spores par 8, hyalines, à 1 cloison, souvent pointues aux deux bouts, mesurant 22-29 sur 6-8 μ . Sous l'influence de l'iode, la gélatine hyméniale bleuit, elle passe ensuite au verdâtre sombre, mais si on enlève l'excès d'iode, la couleur bleue reparait.

26. Leptogium subtile Nyl.

Sur le diluvium argilo-siliceux dans les garrigues de Preignes. Rare.

27. Leptogium Crozalsianum Harmand in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, 1906, p. 239.

Sur la terre nue, sur le plateau volcanique de Roquehaute, non loin de la maison du garde-chasse.

Thalle membraneux, brunâtre pâle, en rosettes de 0,5 à 2 mm. de diamètre, appliqué lobulé, à extrémités relevées.

Thalle par iode, pas de réaction. Apothécies larges de 0,5 à 0,7 mm., biatorines, à disque noir brunâtre, plat, un peu enfoncé dans le thalle ou l'égalant; épithécium brun foncé; hypothécium incolore; spores 8, hyalines, à 3 cloisons transversales reliées par quelques-unes commissurales, 24-28 sur 9-12 μ . Hyménium par iode, bleu persistant.

A cette description de M. l'Abbé Harmand, j'ajouterai que les spermaties sont oblongues et mesurent 3-4-5 sur 1 μ .

Sur quelques échantillons les spores atteignent 32 μ de longueur.

Ce lichen a beaucoup d'affinité avec *Amphidium terrenum* de Nylander.

LICHENACÉS Nyl.

28. *Sphinctrina turbinata* Pers.

Quelques rares échantillons sur le thalle du *Lecanora glaucoma* à côté de la métairie de Rigaud à Agde.

Régulièrement, cette espèce devrait être rangée parmi les champignons.

29. *Cladonia furcata* Huds.

Assez commun sur la terre dans les garrigues.

VAR. *corymbosa* Nyl.

Sur la terre dans les garrigues.

30. *Cladonia pungens* Ach.

Mêmes localités que le précédent.

Le thalle jaunit par la potasse. Les spermogonies sont cylindriques.

VAR. *foliosa* Flk.

Rare dans les garrigues de Preignes.

31. Cladonia verticillata Krb.

Sur la terre parmi les *Erica arborea* au-dessous et au nord du gros roc à Roquehaute.

Ce lichen que M. l'Abbé Harmand a examiné est intermédiaire entre le type et la variété *cervicornis*. Il est plus robuste que le type; les feuilles et les podétions sont garnis de quelques poils bruns. Il a été nommé « *Cladonia verticillata* var. *cervicornis robustior et pilifera ad typum*. Harmand in litt.

32. Cladonia pyxidata L.

Commun sur la terre et les rochers.

VAR. pocillum Ach.

Sur la terre, dans le chemin creux qui monte au phare Saint-Loup à Agde.

33. Cladonia floccida Nyl.

Signalé à Roquehaute par M. Parrigue. Je ne l'y ai pas retrouvé.

Ce lichen qui est probablement une variété du précédent est caractérisé par des squames glauques, médiocres, granulées-pulvérulentes surtout à leurs bords.

34. Cladonia fimbriata L. forma tubæformis Hf.

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

35. Cladonia endiviæfolia Ach.

Commun dans les bois et les garrigues.

Les squames ont souvent de 8-10 centimètres de longueur. Les podétions et les spermogonies naissent indistinctement sur la surface ou sur les bords du thalle. Quelques échantillons portent des fibrilles blanches, mais beaucoup d'autres en sont tout-à-fait dépourvus.

Ce lichen est vendu couramment sur le marché de Béziers par les herboristes; il remplace le lichen d'Islande dans la thérapeutique populaire.

36. *Cladonia alpicornis* Light.

Mêmes localités que le précédent.

Les formes *PROLIFERA* Wal. et *PILIGERA* Kief sont assez communes.

37. *Cladonia firma* Nyl.

Signalé à Roquehaute par M. Parrigue. Je ne l'y ai pas vu ; par contre, je l'ai trouvé quelquefois dans nos montagnes en très bel état.

Ce lichen est caractérisé par des folioles vert glauque, ascendantes, serrées, à dessous quelquefois rougeâtre devenant jaunésale par la potasse, sans rhizines.

38. *Gladina sylvatica* L.

Disséminé çà et là dans les garrigues de Roquehaute.

39. *Pycnothelia papillaria* Duf.

Sur la terre du plateau de Roquehaute. Rare.

40. *Roccella phycopsis* Ach.

Sur les parois ombragées du gros roc. Stérile.

Dans notre région, je ne connais que cette station de ce lichen.

41. *Ramalina everniodes* Nyl.

Sur les murs de la redoute de Pic Saint-Loup et sur les chênes dans le bois de Saint-Martin-des-Vignes à Agde. Sur les chênes dans le bois de Roquehaute. En très beaux échantillons, mais toujours stérile.

42. *Ramalina farinacea* L.

Sur les chênes verts dans le bois de Roquehaute. Stérile.

43. *Ramalina subfarinacea* Nyl.

Sur le gros roc à Roquehaute. Je n'ai trouvé qu'un seul échantillon fructifié. Ce lichen se rencontre avec des apothécies dans nos montagnes, notamment au Caroux.

Sur certains échantillons, la potasse appliquée sur la médulle

donne bien la réaction jaune, puis rouge sang, mais sur d'autres paraissant identiques, cette réaction ne se produit pas.

44. **Ramalina intermedia** Nyl.

Même localité que le précédent. Stérile.

45. **Ramalina fraxinea** L.

Sur les chênes-verts à côté de la ferme de Roquehaute. Stérile.

46. **Ramalina fastigiata** Pers.

Sur les chênes-verts à Roquehaute. Assez commun et toujours très bien fructifié.

47. **Cetraria aculeata** Schr.

Sur la terre dans les garrigues de Roquehaute. Stérile.

VAR. **acanthella** Ach.

Même localité que le type, mais rare.

VAR. **muricata** Ach.

Sur la terre dans les garrigues de Preignes.

48. **Teloschistes chrysophthalmus** DC.

Assez commun et bien fructifié sur les troncs et les branches des amandiers, des chênes-verts et des cistes. Bien fructifié.

49. **Anaptychia ciliaris** DC.

Assez commun sur les chênes, les oliviers, les ormeaux.

Forma **actinota** Ach.

Sur les chênes dans le bois de Roquehaute.

Forma **saxicola** Nyl.

Disséminé çà et là sur les rochers à Agde et à Roquehaute.

Forma **verrucosa** Ach.

Sur les amandiers à côté de la ferme de Roquehaute.

50. *Pseudophyscia speciosa*

Signalé par Weddel sur les mousses des rochers à côté de la maison du garde-c. Stérile.

51. *Pseudophyscia subaqu*

Signalé à Agde par Nylander. Sur les rochers à côté de la métairie de Rigaud à A. sur les rochers du penchant Nord de la b. fructifié.

A mon avis, ce lichen est une simple for

52. *Evernia prunastri*

Quelques rares échantillons sur les chênes de ferme de Roquehaute. Stérile.

53. *Parmelia caperata*

Commun sur les rochers.

Ce lichen fructifie dans le bois de la Agde, et au gros roc à Roquehaute.

VAR. *sorediosa* Oliv.

Mélangé avec le type et presque aussi com

VAR. *subglauca* Nyl.

Signalé à Roquehaute par M. Parrigue. grande différence entre cette variété et le ty

54. *Parmelia soredians*

Sur les troncs et les branches des oliv Saint-Loup du côté d'Agde. Sur les chênes de Roquehaute et sur les rochers voisins du

55. *Parmelia conspersa*

Très commun sur les rochers.

VAR. *isidiolosa* Nyl.

Moins commun que le précédent.

VAR. stenophylla Ach.

Disséminé çà et là sur les rochers moussus.

VAR. hypoclysta Nyl.

Sur la terre argileuse dans les garrigues de Roquehaute.

56. Parmelia lusitanica Nyl.

Sur les rochers dans les environs du gros roc à Roquehaute.

Le thalle ressemble à celui de la var. *isidiosa* du *P. Conspersa*, mais il est un peu plus pâle. La médulle devient jaune sous l'action de la potasse.

57. Parmelia Mougeotii Sch.

Sur les cailloux roulés du diluvium argilo-siliceux dans les garrigues de Preignes.

58. Parmelia trichotera Hue.

Assez commun sur les rochers moussus et sur les chênes-verts. Stérile. C'est très certainement le lichen signalé par Weddel, comme le *Perlata*.

Sur les châtaigniers de nos montagnes, j'ai trouvé deux fois ce lichen avec des apothécies.

59. Parmelia cetrata Ach.

Disséminé çà et là sur les rochers exposés au Nord. Stérile.

VAR. incrassata Weddel.

Avec le type, mais plus rare.

60. Parmelia scortea Ach.

Assez commun sur les rochers et les chênes-verts. Fructifie rarement dans la région. Quand les papilles du thalle sont peu nombreuses, c'est la forme *sublaevigata* Nyl. qui mérite à peine d'être signalée.

61. Parmelia Borreri Turn.

Assez commun sur les rochers. Plus rare sur les chênes-verts et les oliviers. Stérile.

VAR. ulophylla Ach.

Moins commun que le type.

62. Parmelia saxatilis L.

Sur les rochers dans les environs du gros roc à Roquehaute.
Rare et stérile.

63. Parmelia sulcata Tayl.

Sur les chênes-verts à côté de la ferme de Roquehaute. Rare
et stérile.

64. Parmelia acetabulum Neck.

Sur les chênes-verts dans le bois à Roquehaute. Fructifie
rarement.

65. Parmelia prolixa Ach. var. verrucigera Nyl.

Signalé à Agde par Weddel. Je ne l'y ai pas rencontré.

66. Parmelia Delisei Nyl.

Assez commun sur les rochers.

Thalle brun-pâle, brillant aux bords, portant de grosses
papilles, réunies en glomérules, sorédiées ou non. La médulle
est insensible à l'action de la potasse et à celle du chlorure de
chaux, mais elle devient rose si le second de ces réactifs
succède au premier.

67. Parmelia glomellifera Nyl.

Sur les rochers du plateau à Roquehaute.

Le thalle est brun foncé, quelquefois noirâtre et a la même
réaction que le précédent.

68. Parmelia soorediata Nyl.

Le thalle noirâtre, muni de sooredies blanches est insensible
aux réactifs.

Ces trois derniers lichens ne sont très probablement qu'une
seule et même espèce.

69. *Parmelia subaurifera* Nyl.

Sur les chênes-verts, à côté de la ferme de Roquehaute.
Rare et stérile.

70. *Parmelia fuliginosa* Nyl.

Sur les rochers. A côté du gros roc et sur le penchant nord
de la butte volcanique à Roquehaute. Rare et toujours stérile.

71. *Physcia parietina* L.

Commun sur les arbres, les rochers, les toits.

VAR. *rutilans* Ach.

Sur les rochers ensoleillés. Assez commun.

72. *Physcia lychnea* Ach.

Sur les arbres des bords de la route de Vias à Roquehaute.
Stérile.

73. *Physcia pulverulenta* Schr.

Assez commun et bien fructifié sur les rochers.

VAR. *musciigena* Ach.

Sur les rochers moussus. Moins commun que le type.

74. *Physcia pityrea* Ach.

Sur les rochers et les murs. Peu commun.

VAR. *entheroxanthella* Harmand, Lichens de Lorraine.

Sur les rochers moussus ombragés à côté de la maison du
garde-chasse à Roquehaute. Stérile. Ce lichen a été aussi
récolté par le frère Augustin et adressé par lui à M. Parrigüe.

75. *Physcia alpolia* Ehr.

Sur les acacias des bords des routes à Vias.

76. *Physcia tenella* Nyl.

Assez commun sur les rochers et sur les arbres, mais très
rarement fertile.

77. Physcia tribacia Ach.

Assez commun et bien fructifié sur les rochers.

78. Physcia tribacoides Nyl. var. **cæsiella** Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, p. 515, 1906.

Sur les mousses des rochers ombragés, non loin de la maison du garde-chasse à Roquehaute. La description ci-dessous est due à M. le docteur Bouly de Lesdain.

Thalle K $\pm$ Jaune, C = O, étalé, suborbiculaire, glauque-grisâtre, rappelant assez comme couleur, celle du *P. cæsia* ; laciniures courtes, parfois légèrement convexes au centre ou elles sont plus ou moins couvertes de sorédies glauques sur les bords et sur les extrémités qui sont légèrement ascendantes et fortement sorédiées. A la périphérie, les lobes sont élargis, plus ou moins appliqués et digités-crênelés.

La page inférieure des lobes présente quelques fibrilles blanches ou grisâtres et est colorée en jaunâtre ferrugineux : K $+$ violet. Cette coloration est probablement due à une altération du thalle.

79. Physcia cæsia Hoffm.

Sur les rochers ; au gros roc, sur le plateau et aux environs de la ferme à Roquehaute. Disséminé çà et là à Agde. Stérile.

80. Physcia astroidea Clem.

Quelques rares échantillons sur les chênes-verts à côté de la ferme de Roquehaute. Stérile.

81. Physcia obscura Ehr.

Assez commun sur les arbres.

Var. ulotrix Ach.

Moins commun que le type.

82. Physcia lithotea Ach.

Disséminé çà et là sur les rochers ombragés. Stérile.

VAR. **sciatra** Ach.

Mélangé au type.

83. **Physcia adglutinata** Nyl.

Assez fréquent sur les platanes, les ormeaux, les chênes-verts et les cistes, mais rarement fructifié.

84. **Peltigera canina** Hoffm.

Sur la terre. Penchant nord de la butte volcanique. Rare.

VAR. **leucorhiza** Flk.

Sous les cistes dans le bois de Roquehaute.

85. **Peltigera spuria** Ach. VAR. **erumpens** [Tayl].

Sur la terre argileuse du chemin creux de Vias à Portiragnes. Rare et stérile.

86. **Nephromium lusitanicum** Schær.

Sur les rochers ombragés dans le bois de Baldi à Agde. Disséminé çà et là à Roquehaute. Rare et stérile.

87. **Pannaria nebulosa** Hoffm.

Sur la terre argileuse sur le plateau de Roquehaute. C'est la forme *coronata* que nous avons.

88. **Heppia Guepini** Moug.

Sur la face ombragée des rochers. Rare et disséminé. Weddel. Assez commun à Roquehaute sur les rochers ombragés ou ensoleillés et quelquefois avec des apothécies.

Les bords du thalle sont souvent sorédiés et noirâtres ; c'est à cause de ce caractère que Nylander avait créé sa variété *nigro-limbata*, laquelle n'est pas admise, avec juste raison, par M. l'Abbé Hue, dans son remarquable travail sur les *Heppia*.

Les spores de notre lichen mesurent 3-7-10 sur 3-5 μ ; quelques-unes sont sphériques et leur diamètre est de 3-5 μ .

Les spermogonies nombreuses apparaissent sous forme de petits points de la couleur du thalle ; les spermaties ont 2-3 sur 1-1, 5 μ ; les stérigmates sont simples et mesurent 12-15 μ .

89. *Heppia obscurans* Nyl.

Sur les rochers ombragés à l'est du gros roc, et dans la carrière qui domine le Canalet à Roquehaute.

Squames très petites de 1-2 mm., appliquées sur le support, bombées, à bord lisse.

Apothécies nombreuses sur les squames, au nombre de 2-5-10, enfoncées légèrement dans le thalle. Spores mesurant 5-7 sur 2-3 μ . Spermaties ellipsoïdales de 2-3 sur 1-1,5 μ . Stérigmates simples.

90. *Heppia collemacea* Weddel.

Décrit par Weddel comme *Acarospora collemacea* et signalé par lui comme très rare, sur un seul bloc près Agde.

Assez commun sur les pierres volcaniques formant les murs de soutènement des terres autour du phare de Saint-Loup.

Autour du gros roc et sur les rochers ensoleillés de l'ancienne carrière qui domine le Canalet à Roquehaute.

91. *Heppia virescens* Desp.

Quelques rares échantillons sur la terre, sur les bords des mares du plateau volcanique à Roquehaute.

Sur le mortier du mur du pont sous lequel passe le canal entre Vias et Agde, j'ai récolté un *Heppia* stérile qui ressemble beaucoup à *H. ruinicola*, mais l'épaisseur du thalle correspond à celle du *H. Guepini*.

92. *Lecanora granulosa* Hepp.

Signalé comme assez rare par Weddel. Je ne l'ai pas retrouvé. Ce lichen est assez abondant sur les calcaires de Laurens.

93. *Lecanora lobulata* Somm.

Sur les pierres des murs. Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

94. *Lecanora murorum* Hoffm.

Sur les silex des murs à côté de la caserne à Agde. Rare.

VAR. subsolutum Nyl.

Signalé par Weddel à Agde. Je ne l'y ai pas revu.

95. Lecanora decipens Weddel.

Sur de vieilles tuiles à Vias. Fructifie rarement.

96. Lecanora aurantia Pers. Hue.

Assez commun sur les pierres calcaires des murs et sur les tuiles.

97. Lecanora Heppiana Mull. Arg.

Assez commun sur les murs. Les spermaties que j'ai observées mesurent 3-6 sur 0,8 μ .

98. Lecanora teicholyta Ach.

Assez commun sur les murs. Sur la roche volcanique à Roquehaute, sur le plateau.

99. Lecanora fulgens DC.

Sur le mortier des murs à Vias. Rare.

100. Lecanora citrina Ach.

A la base des murs calcaires et sur le tuff volcanique. Assez commun.

101. Lecanora aurantiaca Light.

Sur les rochers et les arbres. Assez commun.

VAR. rubescens Ach.

Signalé par Weddel comme commun à Agde. Je n'ai pas vu cette variété bien caractérisée.

102. Lecanora erytrella Ach.

Commun sur les rochers ensoleillés.

103. Lecanora ferruginea Huds.

Assez commun sur les arbres et les rochers.

VAR. *diplocheila* Wedd.

Apothécies petites à marge thalline distincte, bleu-cendré. Signalé par Weddel. Je l'ai récolté à côté du phare Saint-Loup.

104. *Lecanora caesiurufa* Ach.

Assez commun sur les rochers volcaniques.

105. *Lecanora cerina* Ehr.

Commun sur les arbres.

VAR. *squamulosa* Weddel.

Çà et là en petite quantité à Agde. Wedd.

Assez abondant sur les rochers à côté et au sud de la caserne à Agde ; au gros roc à Roquehaute.

Le thalle est vert-foncé, quelquefois noirâtre, formé de petites squames rondes et lobées, isolées ou agglomérées.

Les apothécies généralement solitaires sur les squames, à disque citrin ou orangé, ont la marge thalline bien développée. Spores du type.

Cette variété est tellement différente du type comme aspect, que l'on pourrait fort bien la considérer comme une espèce distincte.

106. *Lecanora hematites* Chaub

Sur les chênes-verts dans le bois de Roquehaute. Peu abondant.

107. *Lecanora pyracea* Ehr.

Assez commun, sur les chênes-verts, les lentisques, les ormeaux et les cistes.

108. *Lecanora phlogina*

Quelques très rares échantillons sur un ormeau des bords du canal à Agde.

109. *Lecanora variabilis* Pers.

Sur les cailloux roulés dans les garrigues de Roquehaute. Rare.

110. *Lecanora vitellina* Ehr.

Commun sur les arbres et les murs.

VAR. *corruscans* Ach.

Assez commun sur les rochers.

111. *Lecanora Mongeotoides* Nyl.

Quelques rares échantillons sur des rochers ensoleillés au nord-ouest du gros roc à Roquehaute.

Ce lichen assez commun sur les micaschistes de nos montagnes a été très certainement apporté à Roquehaute par les vents de Nord-Ouest si fréquents dans notre région.

112. *Lecanora sophodes* Ach.

Sur un chêne-vert à côté de la métairie de Rigaud à Agde.
Rare.

Même observation que pour le précédent.

113. *Lecanora exigua* Ach.

Assez commun sur les rochers. Plus rare sur les chênes, les ormeaux. Rencontré sur les rhizomes des roseaux.

114. *Lecanora confragosa* Ach.

Assez commun sur les rochers.

VAR. *glaucescens* Nyl.

Peu commun.

Le thalle et la marge des apothécies sont d'un blanc glauque.

VAR. *fumosa* Wedd.

Rochers ombragés.

Le thalle et la marge des apothécies sont de couleur cendrée-foncée.

VAR. *turgida* Wedd.

Signalé par Weddel. Je n'ai pas vu cette variété bien caractérisée.

Le thalle est aréolé, squamuleux, souvent renflé.

115. *Lecanora milvina* Ach.

Disséminé çà et là sur les rochers.

116. *Lecanora submilvina* Nyl.

Sur les rochers, non loin du gros roc à Roquehaute.

Les spores mesurent 12-15 sur 7-8 μ .

117. *Lecidea discolorans* Nyl.

Signalé comme rare par Weddel ; je ne l'ai pas retrouvé.

118. *Lecanora turfacea* Schær.

Sur les rochers moussus, sur le penchant nord de la butte volcanique à Roquehaute. Rare.

119. *Lecanora atrocineria* Nyl.

Sur les silex roulés du diluvium dans les garrigues de Preignes. Rare.

Le thalle est formé de petites verrues blanchâtres ou grisâtres dispersées ou agglomérées et presque toutes sorédiées, ce qui donne souvent à ce lichen un aspect lépreux. La potasse jaunit la médulle et les sorédies, le chlorure de chaux employé après la potasse les rougit.

Les apothécies sont d'un brun-foncé. Les spores, brunes, à 1 cloison, mesurent 22-28 sur 8-10 μ .

120. *Lecanora crassa* Huds.

Rochers moussus du plateau du côté de la mer à Roquehaute. Ce lichen si commun sur le calcaire est rare sur les roches volcaniques. Il y fructifie bien.

J'ai observé quelques rares spermogonies. Les spermaties sont courbes et mesurent 21-27 sur 1 μ , à peine.

121. *Lecanora saxicola*.

Très commun sur les rochers.

VAR. *diffracta* Ach.

Sur les rochers ; à côté des mares du plateau volcanique à Roquehaute.

VAR. albomarginata Nyl.

Rare et disséminé.

122. Lecanora lentigera Web.

Sur la terre, sous les cistes dans le bois de Roquehaute. Rare.

123. Lecanora circinata Pers.

Ça et là sur les rochers à Agde et à Roquehaute.

124. Lecanora subcircinata Nyl.

Avec le précédent dont il est probablement une variété.

125. Lecanora galactina Ach.

Sur le mortier des murs à Vias. Rare.

126. Lecanora dispersa Flk.

Assez commun sur les rochers.

VAR. parasitans Weddel.

Apothécies parasites sur le thalle de *Aspicillia calcarea*, solitaires ou agglomérées, de 0,5-1 mm. de diamètre, à marge thalline grise, entière, à disque plan ou légèrement convexe, de couleur olivâtre. Agde et Roquehaute.

A mon avis, cette variété est tout simplement le type venant accidentellement sur *L. calcarea*, comme sur d'autres lichens.

127. Lecanora dissipata Nyl.

Signalé à Agde par Weddel. J'ai récolté ce lichen sur le calcaire, mais jamais sur la lave.

128. Lecanora subfusca L.

Très commun sur les arbres et les arbrisseaux.

VAR. glabrata Ach.

Sur les chênes-verts à Roquehaute. Peu commun.

129. Lecanora rugosa Nyl.

Sur les chênes-verts dans le bois de Roquehaute. Rare.

130. *Lecanora campestris* Schær.

Disséminé çà et là sur les rochers.

131. *Lecanora collocarpa* Ach.

Sur les chênes du bois de Baldi à Agde. Rare.

132. *Lecanora poliophæoides* Nyl.

Signalé par Weddel à Agde. Je n'ai pu l'y retrouver.

133. *Lecanora argopholis* Walh.

Signalé par Weddel. Malgré d'actives recherches, je n'ai pu retrouver ce lichen caractérisé par la couleur jaune paille de son thalle. Je ne l'ai pas vu dans nos montagnes.

134. *Lecanora gangaleoides* Nyl.

Sur les rochers, autour du gros roc à Roquehaute.

135. *Lecanora albella* Pers.

Sur les chênes-verts. Disséminé çà et là.

136. *Lecanora angulosa* Schr.

Avec le précédent.

137. *Lecanora glaucoma* Hoffm.

Commun sur les rochers.

Les spermaties que j'ai observées sont courbes et portées par des stérigmates articulés ; elles mesurent 15-22 sur 1 μ .

VAR. *pseudosubcarnea* Harmand.

Sur les rochers ombragés autour du gros roc à Roquehaute.

Thalle blanchâtre à apothécies plissées, irrégulières, convexes, grandes, à rebord très peu apparent. Réaction du type.

138. *Lecanora subradiosa* Nyl.

Assez commun à Agde et à Roquehaute sur les rochers.

Le thalle d'un jaune paille très clair devient jaune-orangé sous l'influence du chlorure de chaux. Les spores et les spermaties sont identiques à celles du *L. glaucoma*.

Ce lichen est très probablement une variété du précédent.

139. **Lecanora subcarnea** Sw.

Sur les parois ombragées du gros roc à Roquehaute. Rare.

140. **Lecanora polytropa** Ehr.

Sur les rochers, non loin de la maison du garde-chasse à Roquehaute.

141. **Lecanora sulfurea** Ach.

Assez commun sur les rochers.

142. **Lecanora orosthea** Ach.

Sur les rochers ombragés du bois de Baldi à Agde. Rare.

143. **Lecanora conizea** Ach.

Sur les chênes-verts à côté de la ferme de Roquehaute. Rare.

VAR. **conizella** Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 54, p. 443, 1907. *Lecanora conizella* Nyl.

Sur les chênes-verts dans le bois de Roquehaute, et dans le bois de Baldi à Agde.

Thalle jaunâtre, granulé, verruqueux. Apothécies petites, nombreuses, roux-pâle, à marge jaunâtre graaulée, d'abord planes, puis légèrement convexes à la fin. Epithécium jaunâtre, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses cohérentes, grêles, simples. Thèques claviformes, spores par 8, longues de 9-12 sur 6-7 μ . Gélatine hyméniale + 1 bleu.

Les différences qui séparent ce lichende *L. conizea*, me paraissent trop faibles pour l'admettre au rang d'espèce. « B. de Lesdain. »

144. **Lecanora Hageni** Ach.

Sur les arbres. Disséminé çà et là.

145. **Lecanora Sambuci** Pers.

Sur les chênes-verts dans le bois de Roquehaute.

146. **Lecanora badia** Ach.

Sur les rochers. Penchant nord du Pic Saint-Loup à Agde.

147. *Lecanora olivascens* Nyl.

Sur le gros roc à Roquehaute. Rare.

La médulle de ce lichen devient rouge par la potasse. A part cette réaction, laquelle, du reste, n'est pas très constante, il est identique au précédent, dont il n'est probablement qu'une variété.

148. *Lecanora atra* Huds.

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

VAR. *endochlora* Weddel.

Signalé comme assez rare par Weddel. Je ne l'ai pas revu.

Les apothécies sont pâles intérieurement ; semblable au type pour le restant.

149. *Lecanora parella* L.

Commun sur les rochers, plus rare sur les arbres.

150. *Lecanora cinerea* L.

Signalé comme très commun à Agde par Weddel.

Il serait préférable de supprimer ce lichen de la Florule d'Agde, car c'est très certainement le suivant qui a été récolté par Weddel. En tous cas, s'il s'y trouve, il est sûrement très rare. Je n'ai récolté le vrai *cinerea* que dans nos montagnes où il est, du reste peu commun.

151. *Lecanora intermutans* Nyl.

Très commun avec des apothécies et des spermogonies, soit à Agde, soit à Roquehaute.

Le thalle est blanc, ou cendré, ou rougeâtre, ou sombre ; les apothécies sont nues ou pruineuses.

152. *Lecanora calcarea* L.

Assez commun sur les rochers.

VAR. *contorta* Hoffm.

Sur les rochers autour du phare de Saint-Loup.

VAR. *vulcani* Wedd.

Sur les rochers à fleur de terre à côté de la métairie de Rigaud à Agde. Thalle ochracé.

153. *Lecanora Hoffmani* Ach.

Sur les rochers ombragés à Agde. Weddel.

Sur les cailloux roulés du diluvium à Roquehaute, sur lesquels ce lichen forme de fines et élégantes arborisations.

Spores par 8, mesurant 20-25 sur 12-14 μ . Spermogonies rares, renfermant des spermaties de 7-9 sur 1 μ .

154. *Lecanora coarctata* Sm.

Sur les rochers ombragés à Agde et à Roquehaute.

Suivant les échantillons, le thalle est sensible ou insensible au chlorure de chaux succédant à la potasse.

155. *Lecanora oligospora* Nyl.

Signalé par Weddel comme très rare.

Sur un vieux mur des bords de la route d'Agde au Cap, au pied du Pic Saint-Loup.

156. *Lecanora cineracea* Nyl.

Assez commun sur les rochers.

Le thalle est tantôt nu, tantôt recouvert de pruine blanche. Le chlorure de chaux employé soit seul, soit après la potasse, donne toujours la réaction rouge.

Les spermaties ellipsoïdales mesurent 2-3 sur 1-1,5 μ .

157. *Lecanora fuscata* Ach.

Moins fréquent que le précédent avec lequel il est souvent mélangé.

La réaction $K + CaCl =$ Rouge est rarement distincte dans nos échantillons.

158. *Lecanora veronensis* Mass.

Indiqué par Weddel comme rare. Je ne l'ai pas retrouvé.

Thalle aréolé squameux, brun-verdâtre ; aréoles presque gélatineuses, à peu près rondes, discrètes ou contiguës.

Apothécies urcéolées, noires ou brunes, solitaires sur les aréoles. Spores mesurant 2,5 sur 1,2 μ .

159. *Lecanora microcarpa* Nyl.

Disséminé sur les rochers à Agde et à Roquehaute.

Au premier abord, ce joli lichen à l'aspect du *Lecida geographica*. Les apothécies sont tantôt brunes, tantôt noires.

160. *Lecanora Schleicheri* Mass.

Quelques rares échantillons sur la terre du diluvium argilo-siliceux à environ 300 mètres dans l'ouest du gros roc à Roquehaute.

161. *Lecanora simplex* Dav.

Sur les rochers du penchant nord de la butte volcanique de Roquehaute. Quelquefois parasite sur *Lecidea badiopallens*.

162. *Lecanora pruinosa* Sm.

Sur les murs, et sur le tuf volcanique à Médeillan.

**163. *Lecanora subfuscescens* Nyl. Pyr.-Or., p. 79 ;
Acarospora sordida Weddel, Lichens d'Agde.**

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

Abondant sur les rochers qui bordent la route d'Agde au phare de Saint-Loup, au sortir de la ville.

C'est après avoir pris l'avis de plusieurs lichénologues que j'ai identifié l'espèce créée par Weddel avec celle décrite auparavant par Nylander.

Thalle ochracé, luride ou brun sale, aréolé fendillé, à aréoles anguleuses, planes. Apothécies de 0,3 à 0,6 mm. de diamètre, mais atteignant parfois 1 mm., noires, rugueuses, marginées, irrégulières. Spores nombreuses mesurant 3-5 sur 1-2 μ . Epithécium brun ou jaunâtre.

164. *Lecanora erysibe* Nyl.

Assez commun sur les rochers et les murs.

165. *Lecanora syringea* Ach.

Sur les écorces des platanes, des frênes et des chênes à Agde et Roquehaute. Peu commun.

166. Lecanora Kærberiana Stiz.

Sur les amandiers; au-dessous du gros roc à Roquehaute.
Rare.

Thalle grisâtre, granuleux, quelquefois squamuleux. Apothécies de 0,3 à 0,5 mm. de diamètre à disque presque plan et légèrement pruneux, à rebord entier, gris, quelquefois un peu sorédié, persistant longtemps. Spores oblongues, courbées, hyalines, à une ou trois cloisons, au nombre de 8 dans des thèques claviformes; elles mesurent 12-19 sur 4-6 μ . Paraphyses articulées, légèrement cohérentes, à sommet bien violacé. Epithécium brun-violet, thécium et hypothécium incolores.

167. Pertusaria communis DC.

Sur les oliviers, au pied du Pic Saint-Loup du côté d'Agde.
Rare.

168. Pertusaria pustulata Ach.

Sur les chênes-verts, à côté de la ferme de Roquehaute. Rare.

Le thalle est insensible à l'action de la potasse, mais il devient d'un jaune d'or si, à l'application de la potasse succède celle du chlorure de chaux. Les spores, par 2 dans les thèques, mesurent 60-90-105 sur 30-35 μ .

169. Pertusaria leucosora Nyl.

Assez commun sur les rochers, mais toujours stérile.

170. Pertusaria Westringii Ach.

Assez abondant sur les rochers, à Agde et à Roquehaute.
Stérile.

Sous l'influence de la potasse le thalle devient jaune, puis rouge écarlate. Sur certains échantillons, les papilles se soudent entre elles, et forment sur le thalle des amas semi globuleux qui atteignent de 2-5 mm. de large.

171. Pertusaria amara Nyl.

Sur les chênes-verts, à côté de la ferme de Roquehaute. Rare et stérile. Ce lichen fructifie bien dans nos montagnes.

172. *Pertusaria lactea* Nyl.

Sur les rochers du penchant nord de la butte volcanique de Roquehaute. Stérile. Détermination très douteuse.

173. *Pertusaria rupicola* Nyl.

Assez fréquent sur les rochers à Agde et à Roquehaute. Fructifie quelquefois.

Le thalle est jaune-verdâtre, épais, aréolé, mais jamais sorédié dans notre région.

VAR. *coralloidea* Anzi.

Sur les rochers ombragés au nord-ouest du gros roc à Roquehaute.

Le thalle est presque couvert de nombreuses papilles globuleuses ou cylindriques. Beaucoup de ces papilles portent des spermogonies dont les spermaties mesurent 15-22 sur 0,8 μ .

174. *Pertusaria scutellata* Hue.

Quelques rares échantillons stériles sur les oliviers au-dessous de Saint-Martin-des-Vignes à Agde.

175. *Urceolaria actinostoma* Pers.

Assez commun sur les rochers.

Le thalle devient jaune-verdâtre sous l'action de la potasse et rouge par l'application du chlorure de chaux. Quelques échantillons sont insensibles au chlorure de chaux employé seul, mais la réaction rouge se produit toujours si, avant d'appliquer le chlorure de chaux, on imbibe le thalle de potasse. La médulle bleuit par l'iode. Les spores hyalines, puis noirâtres, deviennent murales et mesurent 18-45 sur 12-35 μ . Les spermaties portées par des arthrostérigmates mesurent 5-8 sur 1 μ .

Sur quelques oliviers, j'ai rencontré une forme corticole de ce lichen dont les spores mesurent 18-25 sur 9-12 μ .

VAR. *cæsioplumbea* Nyl.

Aussi commun que le type.

Le thalle est cendré-bleuâtre ; à part cela, ce lichen ne diffère en rien du type.

Décembre

176. *Urceolaria violaria* Nyl.

Sur les rochers à côté de la métairie de Baldi à Agde.

Non loin du gros roc à Roquehaute. Ce lichen occupe souvent sur son support plusieurs décimètres carrés.

Thalle cendré, épais, rugueux devenant jaune par l'application de la potasse, et violet sous l'action du chlorure de chaux. La médulle est insensible à l'iode. Les apothécies sont grandes, souvent irrégulières. Les spores brunes, murales, mesurent 24-35 sur 12-16 μ . L'épithécium et l'hypothécium sont bruns, le thécium est incolore.

177. *Urceolaria scruposa* Ach.

Assez commun sur la terre.

Le thalle devient rouge sous l'action du chlorure de chaux. La médulle bleuit par l'iode.

178. *Urceolaria bryophila* Ach.

Sur le thalle et les podétions des *Cladonia* dans les garrigues de Roquehaute. Peu commun.

179. *Urceolaria gypsacea* Somm.

Sur la terre du diluvium argilo-siliceux à Roquehaute.

Le thalle devient rouge pâle sous l'action du chlorure de chaux. La réaction rouge vif est beaucoup plus apparente, si avant l'application du chlorure de chaux on imbibe le thalle de potasse. La médulle est insensible à l'iode. Sur certains échantillons, la potasse appliquée sur le thalle à l'état sec lui donne une teinte bleu foncé.

180. *Lecidea cupularis* Ehr.

Sur les parois très ombragées des rochers. Penchant nord de la butte volcanique à Roquehaute.

181. *Lecidea fusciorubens* Nyl.

Quelques rares échantillons sur de la lave encroûtée de calcaire au pied du Pic Saint-Loup du côté d'Agde.

182. *Lecidea cyrtella* Ach.

Sur les chênes-verts à côté de la ferme de Roquehaute. Assez rare.

183. *Lecidea sabuletorum* Flørke, Hue, Lichens de Canisy, n° 176.

Sur les mousses des bords du chemin d'Agde au phare de Saint-Loup. Rare. Ce lichen est beaucoup plus commun sur les mousses des terrains calcaires des environs de Béziers.

184. *Lecidea melæna* Nyl.

Sur la terre du plateau de Roquehaute. Rare. J'avais d'abord déterminé ce lichen comme *L. melænida*, mais M. l'abbé Harmand a corrigé avec juste raison cette détermination.

Le thalle paraît nul à l'état sec, mais quand on le mouille, il apparaît sous forme de croûte verdâtre, subgélatineuse. Les apothécies de 0,2 à 0,3 mm. de diamètre sont souvent soudées ensemble, convexes dès le jeune âge, quelquefois tuberculeuses. Les thèques en forme de massue renferment 8 spores hyalines, oblongues à une et plus rarement 3 cloisons. Ces spores mesurent 12-16 sur 4-5 μ . Les paraphyses sont cohérentes, fines, simples, capitées et colorées à leur extrémité en brun-noir. L'épithécium est brun-noir, le thécium coloré en brun devient violacé par la potasse, l'hypothécium est brun-foncé. L'iode rend la gélatine hyméniale rouge-vineuse.

185. *Lecidea trachona* Ach. (Nyl.) — *Bilimbia coprodes* Kærh; Hue. Lichens de Canisy, n° 177.

Quelques rares échantillons sur les rochers entre la métairie de Rigaud et la base du Pic Saint-Loup.

Le thalle est cendré-verdâtre ou brun sale, areolé, granuleux et quelquefois subsquamuleux. Les apothécies sont noires, nues, larges de 0,3-1 mm., à rebord mince, disparaissant de bonne heure, à disque plan, puis convexe. Les paraphyses sont libres, épaisses, capitées, noires au sommet et articulées. Les thèques renflées au milieu, contiennent 8 spores hyalines à une et plus souvent à trois cloisons, soit droites, soit courbes ; ces

spores mesurent 13-17 sur 4-5 μ . L'épithécium est vert noirâtre, le thécium incolore, l'hypothécium brun.

Sur quelques échantillons, la partie supérieure de l'hypothécium est verdâtre, la partie inférieure brune. Sous l'action de la potasse l'hypothécium devient violacé. La gélatine hyméniale, au contact de l'iode passe au bleu, puis au verdâtre et au brun, mais le bleu reparait au lavage.

Les spermogonies très rares sont noires et renferment des spermaties courbes de 15-28 de long, sur 1 μ de large. Les stérigmates sont simples.

186. *Lecidea acclinis* Flot.

Sur l'écorce des *Acacia pseudo-Robinia* sur les bords de la route d'Agde à Vias, sur les chênes dans les bois de Roquehaute et de Baldi, sur les ormeaux et les cistes dans les garrigues de Preignes, sur les frênes des bords du canal.

Le thalle est granuleux, cendré-verdâtre, ou grisâtre. Les spores au nombre de 8-12 dans les thèques sont tri-septées, courbes, quelquefois en forme d'S; elles mesurent 10-22 sur 4-7 μ . L'épithécium est brun-violacé, le thécium incolore, l'hypothécium légèrement rougeâtre. Les spermogonies noires, peu saillantes et rares renferment des spermaties courbes longues de 23-25 sur 0,8 μ .

187. *Lecidea Crozalsiana*. (Bilimbia) Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, p. 517. 1906. — *Lecania Crozalsiana* Olivier, in *Bulletin de l'Académie internationale de botanique*, p. 205. 1905.

Sur l'écorce du Pin d'Alep à côté de la gare de Vias, sur les ormeaux des bords du canal et sur les oliviers à Agde et à Roquehaute.

Thalle blanc, pulvérulent. Apothécies sessiles, noires, prui-neuses, à bord blanc, d'abord fortement crénelé, puis presque entier à la fin. Epithécium jauni, thécium et hypothécium incolores, paraphyses peu cohérentes, grêles, simples ou un peu rameuses, très légèrement renflées aux extrémités, thèques claviformes, ventruës, spores par 8, elliptiques, 3 rarement, 1 —

septées, longues de 20-23 sur 4-6 μ . Gélatine hyméniale + I vineux. (B. de Lesdain).

Les spores sont souvent courbées ; les spermaties sont droites et mesurent 4-5-6 sur 1 μ .

188. *Lecidea muscorum* Sw.

Sur les mousses dans le bois de Roquehaute près de la ferme. Rare.

189. *Lecidea inundata* Fr.

Sur les rochers ombragés et exposés au nord sur le penchant nord de la butte volcanique à Roquehaute. Rare.

Le thalle est verdâtre, subgranulé, quelquefois lépreux. Les apothécies sont petites, pâles-carnées, puis rougeâtres, enfin, brunes ou noires ; elles sont planes, munies d'un rebord mince, et deviennent avec l'âge convexes et sans rebord. Les spores, au nombre de 8, dans des thèques claviformes ont des cloisons peu visibles et mesurent 25-36 sur 2-3 μ . L'épithécium est brun, le thécium et l'hypothécium sont incolores. La gélatine hyméniale devient bleue, puis brune sous l'action de l'iode, mais le bleu reparaît au lavage.

190. *Lecidea pelidna* Ach. (Nyl) ; *Lecidea umbrina* Ach. Weddel. Lichens d'Agde.

Assez commun sur les rochers à Agde et à Roquehaute.

191. *Lecidea pelidniza* Nyl. ; *Lecidea umbrina* var. *turgida* Krb. — Weddel, Lichens d'Agde. — Hue, Lichens de Canisy, n° 185.

Sur les rochers ombragés dans le bois de Baldi à Agde. Rare.

192. *Lecidea fossarum* Duf.

Sur la terre du diluvium argilo-siliceux. Penchant nord du plateau volcanique de Roquehaute.

Quelques auteurs considèrent, non sans raison, ce lichen comme un champignon.

193. *Lecidea decipiens* Ach.

Assez abondant sur la terre dans les garrigues de Roquehaute.

Les spermogonies sont situées, soit sur le thalle, soit au pourtour des lobes ; elles se présentent sous forme de petits points rougeâtres. Les spermaties cylindriques mesurent 6-8 2-3 μ .

194. **Lecidea vesicularis** Hoffm.

Sur les murs. Peu abondant.

195. **Lecidea cinereovirens** Schær.

Sur les rochers moussus non loin de la métairie de Rigaud à Agde. Dans l'ancienne carrière qui domine le Canalet à Roquehaute.

Les spores mesurent 18-25 sur 2-3 μ .

196. **Lecidea aromatica** Sm.

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

VAR. **vulcanica** Weddel.

Paraphyses brun-sale au sommet, presque incolores sur leur longueur.

Je n'ai pas pu voir cette variété bien caractérisée.

197. **Lecidea intumescens** Flot.

Sur le thalle des *L. glaucoma* et *subradiosa*, et rarement sur la roche nue. Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

Le thalle est formé d'aréoles verruqueuses, gonflées, d'un brun-cendré. Les apothécies sont très petites, innées, noires, à disque plan et à bordure persistante. Les thèques renflées au milieu renferment 5-8 spores hyalines, simples, ellipsoïdales, mesurant 10-15 sur 5-7 μ ; elles sont quelquefois sphériques, à diamètre de 8-10 μ . Les paraphyses sont cohérentes, à tête renflée, articulées. L'épithécium et l'hypothécium sont bruns, le thécium incolore ou légèrement teinté.

198. **Lecidea parasema** Ach.

Très commun sur les troncs et les branches des arbres et des arbustes.

Ce lichen se présente chez nous sous la forme *Elæochroma*

Ach., à thalle vert-jaunâtre devenant plus pâle sous l'influence de la lumière ; il est sillonné ou non de lignes noires ; les apothécies sont livides ou noires. La réaction jaune par la potasse est constante. Le chlorure de chaux rend toujours le thalle orangé, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur. L'épithécium est généralement bleuâtre, souvent brun et parfois presque incolore, le thécium est incolore quelquefois teinté en bleu, l'hypothécium est brun, souvent très peu teinté.

199. **Lecidea latypea** Ach.

Assez commun sur les rochers à Agde et à Roquehaute.

Thalle assez épais formé de granulations blanchâtres ou grisâtres, devenant jaune-verdâtre par l'application de la potasse et rouge-orangé sous l'action du chlorure de chaux. Les spermaties courbes mesurent 18-25 sur 0,5 μ .

VAR. **sulfurella** Weddel.

Signalé par Weddel comme rare.

Sur les rochers ombragés à côté de la métairie de Rigaud à Agde. Non loin du gros roc et de la maison du garde à Roquehaute.

Le thalle est finement granuleux, jaune de soufre ou verdâtre. La potasse avive la couleur du thalle, le chlorure de chaux lui donne une couleur rouge-orangée.

200. **Lecidea latypiza** Nyl.

Assez commun à Agde et à Roquehaute.

Le thalle est généralement plus finement granuleux que celui du *L. latypea*, la potasse le rend jaune, mais le chlorure de chaux ne produit aucun effet bien apparent sur lui. Les spores mesurent 11-15 sur 6-9 μ . Les spermaties que j'ai observées sont courbes et mesurent 15-19 sur 0,5 μ . L'épithécium est bleu-verdâtre, le thécium incolore, l'hypothécium brun-noir.

Je suis de l'avis de M. l'Abbé Hue qui considère ce lichen comme une variété ou forme du précédent.

201. **Lecidea prasinula** Bouly de Lesdain in litt. — *L. Parasema*. var. *prasinula* Weddel. Lichens d'Agde.

Signalé comme rare par Weddel.

Ce lichen est très abondant sur les rochers des bords de la route qui va de la caserne d'Agde à la métairie de Rigaud ; il est aussi fréquent sur le territoire de Roquehaute.

En attendant la description détaillée que doit en faire M. B. de Lesdain dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, voici mes observations :

Le thalle est lépreux crustacé, vert-pâle à l'état sec, devenant vert-vif quand on le mouille. La potasse ne produit aucun effet sur lui, ou en avive la couleur. Le chlorure de chaux seul ou appliqué après la potasse le rend orangé. Les apothécies ressemblent à celles du *L. parasema*. Les spores mesurent 10-15-16, sur 6-7-8 μ . Les spermaties sont courbes et ont 18-25 sur 1 μ . Sous l'influence de l'iode, la gélatine hyméniale devient bleue, puis brun-sale, mais le bleu reparait au lavage.

202. **Lecidea goniophila** Flk.

Sur les pierres volcaniques des ponts, sur la route de Vias à Agde. Rare.

203. **Lecidea contigua** Fr.

Sur les cailloux roulés dans les garrigues de Roquehaute. Sur les rochers du penchant nord de la butte volcanique.

Les spermaties sont assez variables. Certains échantillons donnent 7-11 sur 1 μ , d'autres 12-15 sur 1 μ .

204. **Lecidea percontigua** Nyl.

Sur les rochers, non loin de la métairie de Saint-Martin-des-Vignes à Agde. Disséminé çà et là à Roquehaute. Probablement variété du précédent.

Le thalle blanc-grisâtre devient jaune, puis rouge sous l'action de la potasse. A part cela, ce lichen est identique au précédent. Les spermaties mesurent 7-10 sur 1 μ .

205. **Lecidea crustulata** Ach.

Je n'ai pas revu ce lichen signalé par Weddel.

206. *Lecidea fuscoatra* L.

Commun sur les rochers à Agde et à Roquehaute.

207. *Lecidea badiopallens* Nyl.

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

Thalle formé de petits compartiments de 1 à 3 mm. carrés ou arrondis, de couleur bai-brun ou gris-clair, un peu déprimés en leur milieu, et dont les bords blanchâtres sont légèrement sorédiés.

Apothécies petites de 0,2 à 0,3 mm. de diamètre, innées, logées entre les compartiments du thalle, noires, quelquefois pruineuses, planes, à bord persistant longtemps. Paraphyses fines, cohérentes. Spores par 8, simples, hyalines, ellipsoïdales, mesurant 12-16 sur 4-5 μ . Epithécium brun, thécium et hypothécium incolores. Le thalle et la médulle sont insensibles à la potasse et au chlorure de chaux. Sur certains échantillons, la médulle devient légèrement bleue sous l'action de l'iode, mais sur d'autres, aucune réaction ne se produit. La gélatine hyméniale passe au bleu, puis au brun obscur sous l'influence de l'iode, mais le bleu reparaît au lavage.

208. *Lecidea chalybeia* Borr.

Commun sur les parois ombragées des rochers à Agde et à Roquehaute.

209. *Lecidea chloroscatina* Nyl.

Sur les rochers ombragés non loin de la métairie de Rigaud à Agde.

Thalle cendré-verdâtre ou noirâtre. Apothécies semblables à celles du précédent. Spores par 8 simples ou à une cloison, mesurant 7-10-12 sur 2-3-4 μ . Epithécium bleu-verdâtre ou brun, thécium incolore, hypothécium bleu-vert à la partie supérieure, brun-foncé à la partie inférieure. Paraphyses renflées et brunes au sommet. La teinte bleue de l'hypothécium devient légèrement violacée par la potasse. L'iode colore en bleu passant au brun la gélatine hyméniale, mais le bleu reparaît si on enlève l'excès du réactif. Les spermaties ellipsoïdales mesurent 2-3 sur 1 μ .

Ce lichen est probablement une variété ou une sous-espèce du *L. chalybeia*.

210. *Lecidea lenticularis* Ach.

Sur les rochers dans les carrières de Roquehaute. Rare. Assez abondant sur les chênes, les ormeaux, les cistes dans le bois de Roquehaute.

211. *Lecidea geographica* L.

Quelques rares échantillons au-dessous du gros roc à Roquehaute.

Ce lichen commun dans nos montagnes est ici accidentel.

212. *Lecidea viridiatra* Flk.

Disséminé çà et là sur les rochers à Agde et à Roquehaute. Méd. + I = O.

213. *Lecidea distincta* Fr.

Sur les cailloux roulés dans les garrigues de Roquehaute. Assez rare.

214. *Lecidea obscurata* Ach.

Sur les rochers, non loin de la maison du garde-chasse à Roquehaute.

215. *Lecidea canescens* Dicks.

Assez commun à Agde et à Roquehaute sur les rochers, les oliviers et les chênes. Fructifications et spermogonies abondantes.

216. *Lecidea badia* Krb.

Sur le thalle du *Parmelia Delisei* et quelquefois sur la roche nue. Çà et là à Agde et à Roquehaute.

Le thalle est toujours apparent, mais en mélange tout à fait intime avec le *P. Delisei*. A l'état humide, les deux lichens sont de couleur un peu différente. Les spores mesurent 9-10-13 sur 5-6 μ . Les spermaties sont ellipsoïdales et mesurent 3-4 sur 1 μ .

217. *Lecidea myriocarpa* DC.

Assez commun sur les chênes, les ormeaux, les lentisques et les cistes à Agde et à Roquehaute.

218. *Lecidea stigmatea* Wain

Assez commun sur les rochers. Ce lichen est la forme saxicole du précédent.

219. *Lecidea oleicola* Nyl.

Sur les branches des oliviers, au-dessous et à l'Ouest de la métairie de Saint-Martin-des-Vignes à Agde.

Ce lichen est probablement une variété de *L. myriocarpa*; il en diffère par son thalle aréolé fendillé, d'un blanc grisâtre.

220. *Lecidea stellulata* Tayl.

Sur les rochers à côté de la métairie de Rigaud à Agde. Au-dessous du gros roc à Roquehaute.

Th + K = Jaune. Méd. + I = O. Hypothécium brun.

221. *Lecidea atroalbella* Nyl.

Assez commun à Agde et à Roquehaute sur les rochers.

Th + K = Jaune, puis rouge. Méd. + I = bleu.

222. *Lecidea indissimilis* Nyl.

Sur les rochers, à côté de l'ancienne carrière qui domine le Canalet à Roquehaute. Rare.

Thalle blanchâtre, aréolé fendillé, à l'hypothalle noir apparent, coloré en jaune passant au rouge par la potasse. Médulle insensible à l'action de l'iode. Spores mesurant 10-14 sur 5-6 μ . Epithécium brun, thécium incolore, hypothécium légèrement rougeâtre. Spermaties droites mesurant 4-6 sur 1 μ . La gélatine hyméniale devient bleue, puis rougeâtre sous l'action de l'iode, mais le bleu reparait au lavage.

Ce lichen est probablement une sous espèce du précédent.

223. *Lecidea spuria*. Schær.

Sur les rochers, non loin du gros roc à Roquehaute.

Th + K = Jaune. Méd. + I = bleu. Hypothécium brun.

224. *Lecidea superans* Nyl.

Assez commun sur les parois ombragées des rochers à Agde et à Roquehaute. C'est le lichen signalé par Weddel, sous le nom de : *Buellia disciformis* var. *leptoclinis* Flot.

Le thalle devient jaune par la potasse, le chlorure de chaux n'a aucune action sur lui ou lui donne quelquefois une teinte rouge, mais la potasse suivie du chlorure de chaux le rend rouge. La médulle bleuit par l'iode. Les apothécies sont proéminentes, larges de 0,5 à 1,5 mm., à bordure épaisse et persistante.

225. *Lecidea Caldesiana* Bagl. var. *albida* Weddel.

Signalé par Weddel sur un seul bloc. Je ne l'ai pas retrouvé.

« Thalle blanc-sale, aréoles contiguës. Th + C = Rouge. Spores de 11-16 sur 6-9. Baglietto a reconnu l'espèce et comparé avec ses types. Weddel. »

226. *Lecidea dispersa* Mass.

Sur les rochers. Environs de la métairie de Baldi à Agde. Dans l'ancienne carrière qui domine le Canalet à Roquehaute.

Thalle blanchâtre, fendillé aréolé, devenant jaune par la potasse. Médulle insensible à l'iode. Spores mesurant 11-17 sur 5-7 μ . Epithécium et hypothécium brun-noir, thécium incolore. Spermaties droites 4-5 sur 1 μ .

227. *Lecidea minutula* Nyl.

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

Thalle à aréoles très petites, insensible aux réactifs.

328. *Lecidea alboatra* Hoffm.

Commun sur les arbres.

Les spermogonies, rares dans notre région, renferment des spermaties droites de 7-11 sur 1 μ .

229. *Lecidea epipollia* Ach.

Assez commun sur les rochers et les murs.

230. *Lecidea porphyrica* Arn.

Sur les rochers d'une ancienne carrière à environ 200 mètres dans le nord-ouest de la caserne d'infanterie à Agde. Blocs ombragés sur le penchant nord de la butte à Roquehaute. Rare.

L'aspect de ce lichen est absolument semblable à celui du précédent ; il est souvent un peu plus grisâtre. Le thalle imbibé de potasse devient jaune, puis rouge, mais sur quelques échantillons, le rouge est assez long à paraître. Les spores brunes à 1-2-3 cloisons, puis murales, mesurent 14-22 sur 7-10 μ . L'épithécium et l'hypothécium sont bruns, le thécium est incolore. L'iode bleuit la gélatine hyméniale, puis l'obscurcit, mais le bleu vif reparait au lavage.

231. *Opegrapha notha* Ach.

Sur les ormeaux et les frênes des bords du canal à Vias. Assez commun.

232. *Opegrapha diaphora* Ach.

Avec le précédent, mais moins commun.

233. *Opegrapha atra* Pers.

Peu commun. Sur les chênes et les ormeaux, dans le bois de Baldi à Agde et dans le bois de Roquehaute.

234. *Opegrapha subsiderella* Nyl.

Sur l'écorce des platanes des bords du canal du Midi à Agde.

235. *Opegrapha dilatata* Harmand. Lichenes rariores. n° 43 ; *Opegrapha grumulosa* var. *thelopsisocia* Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, 4^e série, tome VI, 1906.

Si on applique les lois de la nomenclature, ce lichen devrait porter le nom de :

***Opegrapha thelopsisocia* Harmand.**

Sur l'écorce des peupliers. Bords de la route d'Agde au Grau

Sur l'écorce des ormeaux, sur les bords du canal du Midi entre Agde et Vias. Sur un platane entre la ferme de Roquehaute et le canal.

236. *Opegrapha lithyrga* Ach.

Rochers ombragés dans le bois de Baldi à Agde. Rare.

Thalle mince, grisâtre. Lirelles saillantes, allongées, simples, à bords rapprochés. Spores par 8, hyalines, brunissant quelquefois, fusiformes, droites ou légèrement courbes, à 3 cloisons, mesurant 18-22-28 sur 4-6 μ . Spermogonies semi-globuleuses renfermant des spermaties droites de 4-5 sur 1 μ . Epithécium et hypothécium bruns, thécium incolore ou légèrement coloré.

237. *Opegrapha lithyrgodes* Nyl.

Parois ombragées des rochers, en face de la métairie de Rigaud de l'autre côté de la voie ferrée.

Thalle très peu développé, gris-brunâtre. Lirelles atteignant à peine 1 mm. de long, très peu ouvertes, simples. Spores par 8, hyalines, fusiformes à 3-5 cloisons peu distinctes, mesurant 15-22-25 sur 3-4 μ . Spermogonies semi-globuleuses renfermant des spermaties légèrement courbes de 10-16 sur 1 μ , à peine. Quelques échantillons m'ont fourni des spermaties de 14-19 sur 1 μ . Epithécium et hypothécium bruns, thécium incolore.

238. *Opegrapha endoleuca* Nyl.

Sur les pierres volcaniques des murs exposés au nord de la métairie de Rigaud, et de deux maisons à côté de la caserne d'infanterie à Agde.

M. Boistel, dans son excellente flore des lichens, signale cette espèce sur le mortier des murs. Je l'ai toujours vue sur les pierres des murs, mais jamais sur le mortier.

Thalle mince, blanchâtre. Lirelles irrégulières, soit ovales, soit pointues aux deux bouts, de 1-2 mm. sur 0,2-0,3 mm., à bords légèrement relevés, couvertes d'une pruine blanche caractéristique. Spores par 6-8, oblongues, hyalines, brunissant à la fin, mesurant 15-18 sur 6 μ . Epithécium brun-jaunâtre, thécium incolore, hypothécium brun.

Spermogonies semi-globuleuses à spermaties droites, bacillaires, mesurant 5-7 sur 1 μ . La gélatine hyméniale sous l'action de l'iode devient bleue, puis rouge-vineuse.

239. *Opegrapha lutulenta* Nyl.

Signalé comme rare par Weddel. Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute. Commun sur les pierres de soutènement des vignes dans un chemin creux entre le pic Saint-Loup et la métairie de Baldi à Agde.

Thalle brun-sale, fendillé. Apothécies noires, irrégulières, oblongues, ou rondes, ou en forme de haricot, bordées, rugueuses.

Sporospores 8, oblongues, souvent plus grosses à un bout, hyalines, à 3 cloisons, mesurant 15-19-22 sur 5-7 μ . Paraphyses peu cohérentes. Thèques renflées au sommet. Epithécium et hypothécium bruns, thécium incolore. Gélatine hyméniale devenant bleue, puis rouge-vineuse sous l'action de l'iode, mais le bleu reparait au lavage. Spermogonies noires, peu apparentes à spermaties droites de 5-7 sur 1 μ .

240. *Opegrapha grumulosa* Duf. var. *cryptarum*

Harmand in litt.

Sur les parois très ombragées des rochers, à côté de la métairie de Baldi à Agde. Rare.

Thalle à surface consistante, subgranulé et un peu brunâtre, devenant rouge par le chlorure de chaux, même sans la potasse. Apothécies convexes, saillantes. Spores hyalines, droites ou courbes. tri-septées, mesurant 18-25-28 sur 3-4. Paraphyses fines, cohérentes. Epithécium brun, thécium et hypothécium incolores.

Spermaties droites ou légèrement courbées, mesurant 5-7 sur 1 μ . La gélatine hyméniale devient rouge par l'iode.

241. *Arthonia astroidea* Ach.

Assez commun sur les écorces.

242. *Arthonia galactites* Duf.

Assez abondant sur les écorces des Robinia, des chênes, des ormeaux, des pins, des figuiers.

243. *Arthonia punctiformis* Ach.

Sur les écorces des chênes et des pins à Roquehaute. Peu commun.

244. *Arthonia anostomosans* Ach.

Quelques très rares échantillons sur un frêne au-dessous de la ferme de Roquehaute.

Je serais assez de l'avis des auteurs qui considèrent cette espèce et la précédente comme un champignon.

245. *Arthonia lapidicola* Ach.

Sur des rochers volcaniques encroutés de calcaire à côté de la métairie de Saint-Martin-des-Vignes à Agde. Rare.

246. *Arthonia phlyctiformis* Nyl.

Sur les chênes-verts. Bois de Roquehaute, bois de Baldi et de Saint-Martin-des-Vignes à Agde.

Thalle blanchâtre, formant une tache assez bien déterminée sur l'écorce du chêne-vert. Lirelles très peu apparentes, légèrement pruineuses, ressemblant assez aux apothécies des *Phlyctis*. Spores par 8, généralement droites, quelquefois courbes, hyalines, d'abord à 1-2-3 cloisons dans le jeune âge, devenant sur le tard murales avec 6-8 cloisons et mesurant 20-25-31 sur 6-7-9 μ .

247. *Arthonia granosa* Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, page 518.

Sur les écorces des oliviers, au pied du Pic Saint-Loup, du côté d'Agde, et non loin de la métairie de Saint-Martin-des-Vignes.

Thalle blanc, étalé. Apothécies noires, petites, rondes ou oblongues. Epithécium fuligineux. Spores ovales-oblongues, hyalines, à une cloison, rarement simples, à loges égales, ren-

fermant de nombreuses gouttes huileuses, mesurant 18-30 μ de longueur sur 8-13 μ d'épaisseur. Gélatine hyméniale devenant bleue, puis rouge-vineuse sous l'action de l'iode.

Cette espèce ressemble un peu, au premier abord, à un *Arthonia galactites*, dont le thalle serait plus ou moins usé, mais elle s'en distingue aisément par ses spores. (D^r Bouly de Lesdain).

248. *Arthonia lobata* Fl.

Sur les parois très ombragées des rochers à Agde et à Roquehaute. Stérile.

249. *Endocarpon hepaticum* Ach.

Assez commun sur la terre, Plateau et garrigues de Roquehaute.

250. *Endocarpon cinereum* Pers.

Sur la terre du plateau de Roquehaute, à côté de la grande mare. Rare.

251. *Endocarpon Garovaglii* Mont.

Thalle brun-clair, devenant verdâtre à l'état humide, formé de rosettes de 1-3 mm. de diamètre, lobées, isolées ou quelquefois agglomérées et formant alors une croûte aréolée. Les bords sont blanchâtres dans le jeune âge; le dessous est vert-noirâtre et pourvu de racines noires, longues de 1-2 mm. et prenant naissance au centre. L'épaisseur du thalle est en moyenne de 300 μ , la couche gonidiale occupant un espace d'environ 60 μ . Les gonidies du thalle mesurent 9-12 μ . A l'état jeune, les apothécies apparaissent sous forme de petits points blancs produits par le soulèvement du thalle; à l'état adulte, elles sont noires peu proéminentes à pyrenium noir. Les thèques claviformes renferment 2 spores, jaunes-brunâtres, murales, mesurant 35-40-46 sur 15-19 μ . La spore qui occupe la partie inférieure de la thèque est généralement plus longue et moins large que celle qui est au sommet. Les gonidies hyméniales à peu près sphéri-

ques mesurent 3-4-5 μ . La gélatine hyméniale devient rouge-vineuse sous l'action de l'iode.

Sur la terre et les murs à Vias. Assez rare.

252. *Endocarpon subscabridulum* Nyl.

Thalle formé de squames cendrées, épaisses, surmontées de ponctuations, lesquelles, comme le dit si bien M. le docteur Bouly de Lesdain. (*Bulletin de la Société botanique de France*, tome 52, 4^e série, tome 5, 1905, page 498) ont l'aspect et la couleur de petits grains de sable qu'on aurait collés sur les squames. Apothécies petites innées, formant une tache brune sur les squames. Pyrénium noir. Les spores ellipsoïdes, murales, sont brunes à la maturité et mesurent suivant les échantillons, 37-44 sur 18-22 μ , ou bien 32-52 sur 16-25 μ , ou encore 30-38 sur 15-18 μ . Les squames sont pourvues en dessous de racines; les gonidies du thalle et les gonidies hyméniales sont identiques à celles de *E. Garovaglii*.

253. *Endocarpon simplicatum* Nyl.

Sur la terre dans les garrigues de Preignes. Très rare.

Ce lichen ressemble aux petites formes de *E. Garovaglii*, mais les thèques sont monospores. Ces spores d'un brun-jau-nâtre à la maturité, sont murales et mesurent 80-92-106 sur 25 32 μ .

Il est probable que les *E. subscabridulum* et *E. simplicatum* sont des sous espèces du *E. Garovaglii*.

254. *Thelidium acrotellum* Arn.

Assez commun sur les petits cailloux roulés de silex du *Diluvium*, dans les garrigues de Preignes et de Roquehaute.

Thalle formé de petites taches isolées, rarement agglomérées, rondes, noires, atteignant 1 mm. de diamètre, souvent moindres. Apothécies plates recouvertes par le thalle. Thèques renflées au sommet. Spores par 8, hyalines, ovoïdales à 1 cloison, mesurant 14-18 sur 4-6 μ . Gélatine hyméniale devenant rouge-vineuse par l'iode. Spermaties très rares, ellipsoïdales mesurant

2 sur 1 μ . Il arrive très souvent que les apothécies ne renferment pas de spores.

255. **Polyblastia umbrina** Whib.

Quelques rares échantillons sur les parapets des ponts, sur la route d'Agde à Vias.

256. **Polyblastia terrestris** Th. Fr.

Sur la terre argileuse des garrigues de Preignes. Très rare.

Thalle verdâtre, légèrement fendillé, aréolé. Apothécies très petites, nombreuses, immergées, à sommet légèrement saillant à la fin. Paraphyses indistinctes, spores jaunâtres, par 8 dans les thèques, murales, longues de 35-37 sur 19-29 μ .

(D^r Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 53, p. 79, 1906.)

257. **Microglaena muscicola** Lömr.

Sur les mousses des rochers. Non loin de la métairie de Rigaud à Agde. Penchant nord du plateau volcanique à Roquehaute. Rare.

Spores par 4-6-8 dans les thèques, murales, hyalines, puis légèrement brunes. Paraphyses rameuses, très nombreuses.

258. **Verrucaria maura** Whlbg.

Assez commun sur les rochers baignés par la mer au Cap d'Agde.

259. **Verrucaria macrostoma** Duf.

Commun sur le mortier des murs, plus rare sur la roche volcanique.

260. **Verrucaria cataleptoides** Nyl.

Signalé comme commun à Agde par Weddel. Je ne l'ai rencontré qu'une seule fois, non loin de la métairie de Baldi.

261. **Verrucaria æthiobola** Whl.

Même observation que pour la précédente espèce.

262. *Verrucaria polystica* Borr.

Disséminé çà et là à Agde et à Roquehaute.

Spores par 8, simples, hyalines, mesurant 12-15 sur 6-8 μ .

La gélatine hyméniale devient rouge-vineuse sous l'action de l'iode.

263. *Verrucaria nigrescens* Pers.

Assez commun sur les murs, plus rare sur la roche volcanique.

264. *Verrucaria rupestris* Schr.

Sur le tuff des carrières de Médaillan. Pierres des murs à Vias.

265. *Verrucaria muralis* Ach.

Sur le tuff volcanique à Roquehaute.

266. *Verrucaria submuralis* Nyl.

Sur un bloc de lave encrouté de calcaire à côté du phare de Saint-Loup.

Ce lichen est très probablement une variété du précédent, dont il ne diffère que par le pyrénium entièrement noir.

267. *Verrucaria amphibola* Nyl.

Sur les roches volcaniques entre le phare de Saint-Loup et la métairie de Saint-Martin-des-Vignes à Agde. Rare.

Thalle cendré, aréolé, très visiblement chagriné. Apothécies noires, petites, légèrement émergentes, à pyrénium dimidié. Spores par 8, hyalines, simples, ellipsoïdales, mesurant 12-21 sur 8-10 μ . Gélatine hyméniale devenant bleue, puis rouge-vineuse sous l'action de l'iode, mais le bleu reparait au lavage.

268. *Verrucaria epigaea* Ach.

Sur la terre du plateau volcanique à Roquehaute. Rare.

269. **Acrocordia conoidea** Fr., *Thelidium gemmata*, var. *lavæ* Weddel.

Assez commun sur les rochers ombragés, soit à Agde, soit à Roquehaute.

Thalle épais, généralement brun, quelquefois grisâtre, aréolé, parfois squamuleux. Apothécies noires, grosses, émergentes. Spores par 8, unisériées dans les thèques où elles sont, soit inclinées, soit bout à bout, à 1 cloison, mesurant 15-20-25-33 sur 10-12 μ . Paraphyses très longues, nombreuses, simples, libres. Spermogonies noires, rares, contenant des spermaties ellipsoïdales mesurant 3-5 sur 1-2 μ . Stérigmates simples.

270. **Acrocordia gemmata** Ach.

Sur les ormeaux des bords du canal à Vias. Rare.

271. **Arthopyrenia fallax** Nyl.

Sur les frênes des bords du canal à Agde. Peu commun.

272. **Arthopyrenia cerasi** Schr.

Sur les cerisiers à Agde. Rare.

273. **Arthopyrenia rhyponia** Mass.

Sur les frênes des bords du canal à Vias. Rare. Certains auteurs considèrent, non sans raison, ce lichen comme un champignon.

274. **Arthopyrenia consequens** Nyl.

Sur les coquilles des balanes vivantes au cap d'Agde.

Assez commun, mais souvent mal développé.

Thalle peu apparent, verdâtre. Apothécies noires, immergées, quelquefois légèrement proéminentes, très petites, à pyrénium noir. Paraphyses finement cohérentes.

Spores par 8, hyalines, à une cloison, et rétrécies à cette cloison, obtuses à un bout et amincies à l'autre, mesurant 16-18 sur 5-6 μ . Spermaties rares, ellipsoïdales mesurant 2 sur 1 μ .

275. **Sagedia chlorotica** Ach.

Sur les rochers ombragés, non loin de la maison du garde-chasse à Roquehaute. Rare.

276. **Sagedia carpineae** Mass.

Assez commun sur les ormeaux des bords du canal à Vias.

277. **Sagedia cryptarum** Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 54 (4^e série, tome 7), page 446, 1907.

Sur les rochers volcaniques dans les excavations. Au pied du pic Saint-Loup à Agde. Penchant nord de la butte volcanique à Roquehaute.

Thalle chrysogonidique, aréolé-fendillé, déterminé, de couleur gris-souris, de 0,5 mm. de large environ, formant de petites taches irrégulières, à aréoles très petites, anguleuses, planes, contiguës, bordées par l'hypothalle noir. Apothécies très petites, ponctiformes, immergées entièrement dans le thalle, à sommet un peu proéminent, noires, plusieurs par aréoles. Paraphyses nombreuses, cohérentes, brunes à la base et au sommet. Thèques claviformes. Spores par 8, fusiformes, à 5, quelquefois 6 cloisons, mesurant 18-32 sur 3-4 μ . Spermaties droites de 6-8 sur 2 μ . Gélatine hyméniale + I = rouge-vineux. (Traduit de la description de M. le Dr Bouly de Lesdain.)

278. **Thelenella modesta** Nyl.

Disséminé çà et là sur les chênes-verts, les frênes, les ormeaux, les acacias, mais toujours en petite quantité. Bien fructifié et avec spermogonies.

279. **Thelopsis subporinella** var. **grisella** D' Bouly de Lesdain, *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 52, p. 497, 1905, — *Thelopsis rubella* Nyl. var. *uniseptata*. Olivier in *Académie de géographie botanique*, 1905, p. 205.

Sur le cyprès Lambert, sur le pin d'Alep, sur les ormeaux, sur les oliviers, sur les muriers, sur les chênes-verts à Agde, Vias et Roquehaute.

Thalle grisâtre, peu épais continu, formant çà et là de petits îlots. Apothécies hémisphériques, souvent plus ou moins difformes et déprimées, libres ou agglomérées, très légèrement ombiliquées et munies d'un pore très petit. Epithécium, thécium et hypothécium incolores ; paraphyses grêles, flexueuses, peu cohérentes. Thèques cylindriques, renfermant un grand nombre de spores. Spores ovalaires, uniseptées, parfois simples, entourées d'un halo, longues de 13-15 sur 6 μ . Gélatine hyméniale + I = rouge-vineux. (D^r Bouly de Lesdain).

FORMA saxicola.

Dans les excavations des rochers à environ 200 mètres dans l'ouest du gros roc à Roquehaute. Rare.

Ressemble au type, mais les paraphyses sont souvent articulées et plus épaisses. La gélatine hyméniale devient bleue, puis rouge-vineuse sous l'action de l'iode ; et si l'on emploie peu de solution d'iode, le bleu reparait au lavage. Les spermaties très rares, sont droites, elles mesurent 18-20-22 sur 1 μ , à peine. Les thalles du type et de la forme saxicole renferment des chrysonidies.

LÉPRARIÉS Nyl.

280. Leprocaulon nanum Ach.

Dans les anfractuosités des rochers à Agde et à Roquehaute. Assez commun.

281. Lepra chlorina Ach.

Sur les rochers très ombragés, non loin du gros roc à Roquehaute. Rare.

SUPPLÉMENT

Voici ci-dessous quelques lichens que j'ai récoltés après que mon travail était fait.

282. *Gladonia cariosa* Ach.

Quelques très rares échantillons sur les rochers moussus, non loin du ros groc à Roquehaute.

283. *Ramalina polymorpha* Ach.

Sur le gros roc à Roquehaute. Stérile.

***Ramalina evernioides* Nyl.**

Très bien fructifié et avec des spermogonies sur les murs de l'ancienne redoute, située à environ cent mètres dans le sud du phare d'Agde.

284. *Parmelia carporhizans* Nyl.

Sur les chênes-verts dans le bois de Saint-Martin-des-Vignes à Agde. Fructifié.

285. *Lecanora epixantha* Ach.

Sur les murs du poste de télégraphie sans fil au Cap d'Agde. Peu commun.

286. *Lecanora colobina* Ach.

Sur le tuff volcanique dans la carrière de Médeillan.

Cette station sur roche est assez curieuse pour ce lichen ordinairement corticole.

287. *Lecanora lacustris* Nyl.

Sur les rochers à fleur de terre, dans les endroits inondés l'hiver, près de la carrière de Roquehaute.

***Lecanora simplex* Dav. (Nyl.) var. *parasitica* Bouly de Lesdain in Supplément Lichens de Versailles.**

Sur le thalle du *Lecidea badiopallens*. Penchant nord de la butte de Roquehaute.

288. *Fertusaria monogona* Nyl.

Sur la roche volcanique. Penchant Nord de la butte de Roquehaute. Assez abondant, mais rarement en fructification.

289. *Lecidea neglecta* Nyl.

Sur la terre des rochers à côté de la maison du garde à Roquehaute.

290. *Normandina jungermanniæ* Del.

Sur les mousses des rochers. Bois de Baldi à Agde. Penchant Nord de la butte à Roquehaute. Très rare et toujours en très petite quantité.

Ce lichen a très certainement été apporté là de nos montagnes, où il est commun, par les vents de Nord-Ouest.

291. *Verrucaria sphærospora* Anzi. Catalogue des Lichens de Sondrio, p. 110, n° 497, 1860.

Sur les murs (côté ouest) de la redoute d'Agde. Assez abondant à cet endroit.

Thalle cendré-brunâtre, quelquefois légèrement pruineux, déterminé, aréolé-verruqueux ou glébuleux. Apothécies petites, nombreuses, immergées dans le thalle à ostiole peu proéminent, quelquefois papilleux. Spores par 8, hyalines, subarrondies, à épispore épais, mesurant 10-14 sur 9-12 μ . Thèques claviformes, paraphyses nulles. Pyrénium incolore. L'iode donne à la gélatine hyméniale la couleur rouge-vineux.

M. le docteur Bouly de Lesdain qui m'a déterminé ce lichen a vu les spermaties qui mesurent 6-7 sur 1 μ .

Anzi, dans son catalogue, cite ce lichen comme habitant toujours la région neigeuse. Il est assez curieux de le trouver presque sur le bord de la mer.

292. *Verrucaria symbalana* Nyl.

Sur les rochers basaltiques du Cap d'Agde et dans le voisinage des Balanes vivantes.

Thalle noir, peu épais, continu, indéterminé. Apothécies noires, émergeantes, irrégulières, quelquefois fendues transversalement, souvent munies de 2-3 fissures analogues à celles du *V. sphynctrina*. Pyrénium noir. Spores simples, oblongues, mesurant 10-15 sur 5-7.

Ce lichen que Nylander donne comme une espèce affine du

V. maura est, de l'avis de M. Bouly de Lesdain et du mien, une variété de celui-ci.

PARASITES

Afin que ce travail soit plus complet, je vais signaler les champignons qui vivent en parasites sur les lichens d'Agde et de Roquehaute. On en trouvera la description détaillée dans l'excellent ouvrage de M. l'abbé Olivier : *Les principaux parasites de nos Lichens français*, 1906-1907.

1. *Lecidea oxyspora* Nyl.

Assez fréquent sur le thalle du *Parmelia conspersa* DC., à Agde et à Roquehaute.

2. *Lecidea campestricola* Nyl.

Sur le thalle du *Lecanora campestricola* Nyl., à côté du phare d'Agde. Rare.

3. *Buellia supercrassa* Oliv.

Sur le thalle du *Lecanora crassa* DC., sur le plateau de Roquehaute.

4. *Buellia cladonema* Wedd.

Sur le thalle du *Parmelia Delisei* Duby. Disséminé çà et là. Ce parasite finit par détruire presque complètement le lichen qui lui sert de support.

5. *Buellia saxatilis* Schær.

Signalé par Weddel sur divers thalles. Sur le thalle du *Buellia superans* Nyl., dans le bois de Baldi à Agde.

6. *Buellia parellaria* Nyl.

Sur les apothécies du *Lecanora parella* Ach. On trouve quelquefois trois ou quatre de ces petits parasites sur la même apothécie. Assez commun.

7. Leclographa parasitica Flk.

Sur le thalle du *Lecanora parella* Ach., à Agde. Rare.

8. Leclographa physciaria Nyl.

Sur le thalle du *Xanthoria parietina* Ach., sur les peupliers de la route d'Agde au Grau. Rare.

9. Arthonia varians Nyl.

Sur les apothécies du *Lecanora glaucoma* Ach. Commun.

10. Arthonia punctella Nyl.

Sur le thalle du *Buellia porphyrica* Arn. A côté de la caserne d'infanterie à Agde. Quelques très rares échantillons.

11. Arthonia subvariens Nyl.

Sur les apothécies du *Lecanora erysibe* Fr. Rare.

12. Polyblastia lecanoræ Oliv.

Sur le thalle et les apothécies du *Lecanora parella* Ach. A côté de la caserne à Agde. Rare.

13. Arthopyrenia advenula Nyl.

Sur le thalle du *Buellia dispersa* Mass. Au gros roc à Roquehaute. Rare.

14. Arthopyrenia epipolytropa Mudd.

Sur le thalle du *Lecanora saxicola* Ach. A côté de la maison du garde-chasse à Roquehaute.

15. Verrucaria verrucicola Wedd.

Sur le thalle du *Lecanora calcarea* Ach. Disséminé çà et là.

16. Verrucaria xanthoriæ Wedd.

Sur le thalle du *Xanthoria parietina* Ach. Je n'ai pas retrouvé ce parasite signalé par Weddel à Agde.

FORMA : mégaspora.

Sur le thalle du *Xanthoria parietina* var. *rutilans* à Roquehaute.

17. *Endococcus erraticus* Nyl.

Commun sur divers thalles.

VAR. *microphorus* Nyl.

Avec le précédent, mais moins commun.

18. *Endococcus pella* Nyl.

Sur le thalle de *Heppia Guepini* Moug. A côté de la métairie de Rigaud à Agde et au gros roc à Roquehaute.

19. *Endococcus psoræ* Anzi.

Sur les squames du *Psora decipiens*. Ach. Dans les garrigues de Preignes.

20. *Sphæria conspurcans* Th. Fr.

Sur le thalle du *Caloplaca erythrella* Ach. Non loin de la caserne à Agde.

21. *Sphæria epleymatla* Nyl.

Sur les apothécies de *Lecanora subfusca* Ach. Disséminé çà et là.

22. *Sphæria Crozalsiana* Oliv.

Sur le thalle du *Squamaria lentigera* DC. Dans les garrigues de Preignes en très petite quantité.

FORMA : *saxicolæ* Oliv.

Sur le thalle du *Lecanora saxicola* Ach. Non loin de la maison du garde-chasse à Roquehaute.

Mai 1908.

Sixième Supplément A LA FLORE DE LA MAYENNE

Par Mgr H. LÉVEILLÉ

(Suite)

Barbarea præcox R. Br. — Mayenne : champ de la Guesnière ; Saint-Baudelle : la Gainière ; Saint-Georges-Buttavent : champ des Fauconniers (*Chédeau*) ; Saint-Jean-sur-Mayenne !

Nasturtium officinale Br.

var. *silfolium* Reich. — Martigné : la Bichelière ; Jublains : la Questinière (*Chédeau*).

Arabis perfoliata Lamk. — Brecé ; haie près la Niègerie (*Halouse*). Peu commun dans le département.

Cardamine amara L. — Brecé : près le village de la Rivière (*Halouse*).

Violacées

Viola palustris L. — Brecé : pré près de Saunière (*Halouse*).

Droséracées

Drosera intermedia Hayne. — Brecé : lande des Bruyères d'Isle (*Halouse*).

Caryophyllacées

Cucubalus baccifer L. — Ballée : route de Saulges, près la Galardière (*Jos. Daniel*).

Silene gallica L. — Brecé (*Halouse*) ; champs de la Chapelle aux Grains (*Chédeau*).

Dianthus caryophyllus L. — Ruines de l'abbaye de Savigny-le-Vieux, 21 août 1899 (*Chédeau*).

Sagina apetala L.

var. *filiculis* Jord. — Parigné : le Plessis (*Chédeau*).

Stellaria palustris Erh. — Revu à Thévalles, marais de la Chénaye, 2 pieds, 7 juin 1908 (*J. Barré*).

Stellaria uliginosa Murr. — Brecé : prairies des Malheuses (*Halouse*).

Cerastium semidecandrum L. — Ballée : la Chauvière du petit Rousson (*Jos. Daniel*).

Elatinacées

Elatine hexandra L. — Etang de Fontaine-Daniel : Champéon : le Fresne ; Aron : étang ; Alexain : étang du Moulin-Neuf (*Chédeau*).

Linacées

Linum augustifolium Huds. — Ballée : le petit Rousson (*Jos. Daniel*).

Malvacées

Althæa hirsuta L. — Cossé-en-Champagne : la Maillardière, dans le champ de la Bretonnière (*Jos. Daniel*) ; Changé : carrière de la Coudre (*Labbé*).

Althæa officinalis L. — Brecé : jardins (*Halouse*).

Géraniacées

Oxalis corniculata L. — Jublains : jardins (*Chédeau*).

Geranium Robertianum L. —

race *purpureum* Vill. — Saint-Pierre-sur-Erve : la Clémencie (*Jos. Daniel*).

Hypéricacées

Hypericum humifusum L.

race *linarifolium* Vahl. — Villepail : Chattemoue ; St-Aignan : les Prairies ; Montenay : Bellevue (*Chédeau*).

Ampélidacées

Vitis vinifera L. — Jublains : bois de la Tonnelle (*Chédeau*)

Monotropacées

Monotropa Hypopitys L. — Laval : bois de Bois-en-Bourg (*J. Barré*).

Légumineuses

Genista Scaparr Lamk.

Var. **Andreana** Puissant. — Retrouvé indigène à Ernée (1908), par M. Jouannault.

Medicago apiculata Willd. — Cheméré : Maubusson (*Jos. Daniel*).

Medicago minima. Lamk — Thorigné : les Halais (*Jos. Daniel*).

Trifolium filiforme L. — Marcillé : la Poterie et le Bois Rouillé (*Chédeau*).

Trifolium scabrum L. — Saulges : les rochers du Pont du Gué ; Thorigné : les Halais ; Ballée : rochers près la Galardière (*Jos. Daniel*).

Trifolium strictum L. — Brecé : à l'Ecluse (*Halouse*).

Lotus angustissimus L. — Mine de Montigné, près Laval (*Chédeau*).

Vicia lutea L. — Parigné : la chauvière et route d'Ambrières à Mayenne, près Quillay (*Chédeau*) ; Cheméré : dans un champ près la Croix ; la Haie ; Saulges : le Pressoir ; Beaumont-Pied-de-Bœuf : petit chemin près le moulin de Chagné (*Jos. Daniel*) ; Brecé : champ près l'école (*Halouse*).

Vicia tenuifolia Roth — La Chouanné, près Mayenne, 1^{er} juillet 1859 (*Chédeau*). *Espèce nouvelle pour le département.*

Vicia varia Host. — Cheméré : haie d'un champ, près la Croix, 21 juin 1907 ; champ de Maubusson, près le bois de Staouëly ; la Haie (*Jos. Daniel*) v ! *Espèce nouvelle pour le département.*

Lathyrus silvestris L. — Parigné : Quillay ; Saint-Germain d'Anxure (*Chédeau*), Saint-Jean-sur-Mayenne !

Rosacées

Prunus spinosa L.

Race **fruticans** Weihe. — Mayenne : petit bois de la Grange ; Pré-en-Pail : la Chauvinière (*Chédeau*) ; gare de Laval (*Labbé*) !

Potentilla procumbens Sibth. — Saint-Cyr-en Pail : la Mittonnière (*Chédeau*).

Rubus amphibolus Gen. — Mayenne, chemin de la Croix (Chédeau).

Rubus idæus L. — Bois de Fontaine-Daniel; forêt de Mayenne (Chédeau).

Rubus Mercieri Gen. — Mayenne : chemin de la Croix, juillet 1856 (Chédeau). Je n'ai pas vu ce *Rubus*. *A vérifier*.

Rubus ulmifolius Schott.

f. *rusticanus* Merc. — Mayenne : chemin de la Croix (Chédeau).

Rosa canina L.

Var. *hispida* Gentil — Chemeré : chemin de Vénéz (Jos. Daniel) v !

Rosa tomentosa Sm.

var. *foetida* Bast. — Mayenne : chemin de Grinhart (Chédeau).

Agrimonia odorata Mill — Mayenne, vieille route d'Ambrière; Jublains; Aron : Moulin Normand (Chédeau).

Epilobium spicatum Lamk. — Préciser ainsi la station dite de St-Berthevin : Ahuillé : route de Montjean St-Berthevin, à 500 m. N-E du carrefour du chemin d'intérêt commun. n° 51 à Ahuillé (J. Barré).

Onothéracées

Epilobium palustre L. — Marcillé : bois de Bulen; Alexain : étang de Marigny (Chédeau).

Ludwigia palustris L. — Aron fossés de la Chicaudière; Marcillé : la Dérrouinière (Chédeau).

Callitrichacées

Callitriche hamulata Kütz. — Parigné : le Petit Bois; Saint Thomas de Courceriers : dans la Vaudelle; Aron : moulin à tan; Villepail (Chédeau).

(A suivre).

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

Le Mans. — Imp. Moitteyer. — xi-1908.

TABLE DES MATIÈRES

(ANNÉE 1908).

C

<i>Carex japonica</i> et <i>Carex Morowii</i> , Mgr H. LÉVEILLÉ.....	447
Catalogue des Lichens recueillis dans le massif de l'Aigoual et le bassin supérieur de la Dourbie, M. F. MARC.....	349, 381
Catalogue raisonné des plantes Phanérogames et Cryptogames indigènes du bassin de la haute Ariège, par MM. H. et A. MARCAILHOU D'AYMÉRIC.....	65
Culture comparative du <i>Solanum Commersonii</i> violet (Labergerie), des pommes de terre Géante bleue, Early rose et Magnum bonum, M. E. LEMÉE.....	IV

D

Diagnoses d'espèces nouvelles de Mousses, MM. J. CARDOT et I. THÉRIOT.....	II, 250
--	---------

E

Épilobe hybride au Jardin d'Horticulture du Mans (Un), Mgr H. LÉVEILLÉ.....	448
---	-----

H

<i>Hieracium</i> , <i>Rosa</i> et <i>Rubus</i> récoltés en Savoie, M. H. SUDRE...	343
---	-----

J

<i>Juniperus Oxycedrus</i> L. s.-esp. <i>maderensis</i> Menezès, M. C.-A. MENEZÈS.....	XII
--	-----

L

Lichens observés dans l'Hérault, M. A. DE CROZALS.....	498
Liste des Phanérogames et Cryptogames vasculaires recueillis au-dessus de 2440 mètres, dans les districts du Mont-Cenis, de la Savoie, du Dauphiné et des Alpes-Maritimes, M. H.-S. THOMPSON...	195

M

Monographie du genre <i>Onothera</i> , Mgr. H. LÉVEILLÉ et M. GUF- FROY.....	257
---	-----

N

Note sur quelques Renonculacées du Kouy-Tchéou, R.-P.-J. CAVALERIE.....	VII
Notice nécrologique sur Jean-Baptiste Palacky, M. CH. DÖ- MIN	333
Notice nécrologique sur M. Petitmengin, M. G. BONATI.....	XIV
Nouvelle contribution à l'étude de la Phénologie de Funchal (Madère), M. C. MENEZES.....	X
Nouvelle graminée coréenne (Une), M. E. HACKEL.....	348

P

Plantes d'Espagne, Fr ^e SENNEN.....	449
Présence de l' <i>Hypericum Desetangsii</i> dans la Sarthe, Mgr H. LÉVEILLÉ	447
<i>Primula Cavaleriei</i> , M. PETITMENGIN	256

Q

Quelques <i>Carex</i> du Berry, M. L. LAMBERT.....	336
--	-----

R

Revue critique des Primulacées asiatiques, M. PETITMENGIN...	334
--	-----

S

Sixième Supplément à la Flore de la Mayenne, Mgr. H. LÉ- VEILLÉ.....	495, 557
---	----------

T

Tableau abrégé des espèces du genre <i>Trachymene</i> , M. CH. DÖMIN.....	481
--	-----

DO NOT CIRCULATE

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

THE UNIVERSITY **DATE DUE**
OF MICHIGAN

SEP 01 1997

